



Traguardi

Curricolo

Obiettivi di apprendimento

con materiale
digitale scaricabile

GERMANA GIROTTI

NAVIGAZIONI

Percorsi e strumenti per orientarsi
nella scuola che cambia

3 MATEMATICA

GUIDA DIDATTICA PER LA PROMOZIONE DELLE COMPETENZE

Competenze

Cittadinanza e Costituzione

Didattica inclusiva

Indicazioni


JUVENILIA SCUOLA

Valutazione



© 2014 by Mondadori Education S.p.A., Milano

Tutti i diritti riservati

www.mondadorieducation.it

Prima edizione: ottobre 2014

Edizioni

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
2018 2017 2016 2015 2014

Il Sistema Qualità di Mondadori Education S.p.A. è certificato da Bureau Veritas Italia S.p.A. secondo la Norma UNI EN ISO 9001:2008 per le attività di: progettazione, realizzazione di testi scolastici e universitari, strumenti didattici multimediali e dizionari.

Questo volume è stampato da:
Cartoedit srl – Città di Castello (PG)
Stampato in Italia – Printed in Italy

<i>Coordinamento</i>	Maria Cristina Scalabrini
<i>Redazione</i>	Editmedia s.r.l. – Omegna (VB), Daria Brambilla Pisoni, Fabiana Polese
<i>Progetto Grafico</i>	Tiziana Barigelletti
<i>Impaginazione</i>	Editmedia s.r.l. – Omegna (VB), Sergio Rossi
<i>Copertina</i>	Tiziana Barigelletti
<i>Disegni</i>	Cristina Grottoli

Contenuti Digitali

<i>Progettazione</i>	Fabio Ferri, Rachele Massei
<i>Redazione</i>	Valentina Rapino
<i>Realizzazione</i>	Design&Concept
<i>Realizzazione</i>	
<i>Incolonnatore</i>	
<i>Interattivo</i>	Bitness

Il *Laboratorio di didattica digitale* è a cura di Paola Limone.

Per eventuali e comunque non volute omissioni e per gli aventi diritto tutelati dalla legge, l'editore dichiara la piena disponibilità.

La realizzazione di un libro scolastico è un'attività complessa che comporta controlli di varia natura. Essi riguardano sia la correttezza dei contenuti che la coerenza tra testo, immagini, strumenti di esercitazione e applicazioni digitali. È pertanto possibile che, dopo la pubblicazione, siano riscontrabili errori e imprecisioni.

Mondadori Education ringrazia fin da ora chi vorrà segnalarli a:

Servizio Clienti Mondadori Education
e-mail servizioclienti.edu@mondadorieducation.it
numero verde 800 123 931

INDICE

- 4 **NavigAzioni e la nuova scuola**
- 14 **Progettazione disciplinare per il curriculum
Matematica • Classe terza**

ACCOGLIENZA E VERIFICHE D'INGRESSO

- 23 *Indicazioni didattiche per il docente*
- 24 Numeri da 0 a 99
- 25 Addizioni e sottrazioni
- 26 Moltiplicazioni e divisioni
- 27 Misurare
- 28 Geometria
- 29 Problemi
- 30 Dati

Percorso 1 • NUMERI

Unità 1 I NUMERI DA 0 A 999

- 31 *Indicazioni didattiche per il docente*
- 33 100 con le palline!
- 34 Da 1 a... 100!
- 35 Contare per gruppi
- 36 Formare i gruppi
- 37 Raggruppare per dieci
- 38 Il centinaio e i suoi amici
- 39 Facciamo cambio
- 40 Da 0 a 199 con i blocchi
- 41 Da 0 a 199 con l'abaco
- 42 Numeri da 0 a 199
- 43 Centinaia
- 44 Centinaia e centinaia
- 45 Da 0 a 999 con i blocchi
- 46 Da 0 a 999 con l'abaco
- 47 Composizioni e scomposizioni
- 48 Leggere e scrivere i numeri
- 49 Numeri a confronto
- 50 Numeri in linea
- 51 Numeri in ordine
- 52 Precedente e successivo
- 53 Arrotondare i numeri
- 54 Verifiche – Liv. 1, 2, 3 • Numeri da 0 a 999

Unità 2 I NUMERI DA 0 A 9 999

- 57 *Indicazioni didattiche per il docente*
- 59 Il migliaio e i suoi amici

- 60 Da 0 a 1999 con i blocchi
- 61 Da 0 a 1999 con l'abaco
- 62 Numeri da 0 a 1999
- 63 Da 1000 a 9000
- 64 Da 0 a 9999
- 65 Scomposizioni e composizioni
- 66 Leggere e scrivere i numeri
- 67 Numeri a confronto • 1
- 68 Numeri a confronto • 2
- 69 Ordinare i numeri da 0 a 9999
- 70 Precedente e successivo
- 71 Arrotondare i numeri
- 72 Verifiche – Liv. 1, 2, 3 • Numeri da 0 a 9999

Unità 3 L'ADDIZIONE E LA SOTTRAZIONE

- 75 *Indicazioni didattiche per il docente*
- 77 Addizione
- 78 Proprietà dell'addizione
- 79 Addizioni a mente • 1
- 80 Addizioni a mente • 2
- 81 Addizioni con le centinaia
- 82 Addizioni con le migliaia
- 83 Sottrazione • 1
- 84 Sottrazione • 2
- 85 Proprietà della sottrazione
- 86 Sottrazioni a mente
- 87 Sottrazioni con le centinaia
- 88 Sottrazioni con le migliaia
- 89 Calcoli approssimati
- 90 Operazioni a confronto
- 91 Operazioni inverse
- 92 Addizioni e sottrazioni
- 93 Problemi "più" o "meno"?
- 94 Verifiche – Liv. 1, 2, 3 • Addizione e sottrazione

Unità 4 LA MOLTIPLICAZIONE

- 97 *Indicazioni didattiche per il docente*
- 99 Addizione e moltiplicazione
- 100 Schieramenti e moltiplicazioni
- 101 Numeri amici
- 102 Problemi di... scelta
- 103 Parole da ricordare
- 104 Problemi di moltiplicazione
- 105 Moltiplicare per 10, 100, 1000
- 106 Proprietà • 1
- 107 Proprietà • 2
- 108 Moltiplicazioni a mente
- 109 Proprietà distributiva
- 110 Scomponi il primo fattore
- 111 Moltiplicazioni in tabella • 1
- 112 Moltiplicazioni con le centinaia
- 113 Moltiplicazioni con le migliaia
- 114 Scomponi i fattori
- 115 Moltiplicazioni in tabella • 2
- 116 Due cifre al moltiplicatore
- 117 Moltiplicazioni con la prova
- 118 Verifiche – Liv. 1, 2, 3 • Moltiplicazione

Unità 5 LA DIVISIONE

121	<i>Indicazioni didattiche per il docente</i>	●
123	Divisione per distribuire	
124	Divisione per raggruppare	
125	Divisioni esatte • 1	
126	Divisioni esatte • 2	●
127	Divisioni con il resto • 1	
128	Divisioni con il resto • 2	●
129	Parole da ricordare	●
130	Problemi di divisione	●
131	Divisioni per 10, 100, 1000	●
132	Proprietà della divisione	●
133	Operazioni a confronto	
134	Operazioni inverse	●
135	Divisioni a mente	●
136	Divisioni in colonna • 1	
137	Divisioni in colonna • 2	●
138	Divisioni in colonna • 3	●
139	Problemi “per” o “diviso”?	●
140	Verifiche – Liv. 1, 2, 3 • Divisione	●

Unità 6 LE FRAZIONI E I NUMERI DECIMALI

143	<i>Indicazioni didattiche per il docente</i>	●
145	Frazionare	
146	Unità frazionaria	
147	Ricostruire l'intero	
148	Frazioni • 1	
149	Frazioni • 2	
150	Calcolo di frazione • 1	
151	Calcolo di frazione • 2	
152	Frazioni decimali	
153	Decimi (d)	
154	Centesimi (c)	
155	Millesimi (m)	
156	Monete e decimali • 1	
157	Monete e decimali • 2	
158	Decimali sull'abaco	
159	Numeri decimali	●
160	Decimi sulla linea	
161	Centesimi sulla linea	
162	Decimali a confronto	●
163	Monete e decimali • 3	
164	Addizioni con le monete	
165	Sottrazioni con le monete	
166	Lunghezze decimali	
167	Verifiche – Liv. 1, 2, 3 • Frazioni e numeri decimali	●
170	Test	●

Percorso 2 • SPAZIO E FIGURE

Unità 1

LE LINEE, GLI ANGOLI E LE TRASFORMAZIONI

171	<i>Indicazioni didattiche per il docente</i>	
174	Linee curve, spezzate, miste	
175	Segmento	
176	Retta	●

177	Semiretta	
178	Rette incidenti	●
179	Rette parallele	●
180	Traslazioni	
181	Cambi di direzione	
182	Angolo • 1	
183	Rotazione	
184	Rotazione e angoli	
185	Angolo • 2	
186	Retto, piatto e giro	
187	Angolo retto	
188	Angolo acuto, angolo ottuso	
189	Tanti angoli	●
190	Rette perpendicolari	
191	Coppie di rette	
192	Simmetria • 1	
193	Simmetria • 2	
194	Verifiche – Liv. 1, 2, 3 • Linee, angoli e trasformazioni	●

Unità 2 LE FIGURE GEOMETRICHE

197	<i>Indicazioni didattiche per il docente</i>	●
199	Solidi geometrici	●
200	Poliedri e solidi rotondi	
201	Facce, spigoli, vertici	
202	Sviluppo dei solidi	
203	Figure solide e piane	
204	Figure piane	●
205	Triangoli	
206	Quadrilateri	
207	Disegnare i poligoni	●
208	Percorsi e segmenti	
209	Perimetro • 1	
210	Perimetro • 2	●
211	Figure congruenti	
212	Figure equivalenti	
213	Area	●
214	Perimetro e area	
215	Verifiche – Liv. 1, 2, 3 • Figure geometriche	●
218	Test	●

Percorso 3 • MISURE

Unità 1

LE MISURE DI LUNGHEZZA, PESO, CAPACITÀ

219	<i>Indicazioni didattiche per il docente</i>	●
221	Misurare le lunghezze	●
222	Minori del metro	
223	Righelli per misurare • 1	
224	Righelli per misurare • 2	
225	Sottomultipli del metro	●
226	Equivalenze • 1	
227	Multipli del metro • 1	
228	Multipli del metro • 2	●
229	Equivalenze • 2	
230	Misure di lunghezza • 1	●
231	Misure di lunghezza • 2	●
232	Lunghezze... decimali	●

- 233 Misurare i pesi ●
- 234 Sottomultipli del chilogrammo ●
- 235 Sottomultipli del grammo ●
- 236 Multipli del chilogrammo ●
- 237 Composizioni e scomposizioni ●
- 238 Equivalenze ●
- 239 Peso lordo, peso netto, tara ●
- 240 Litro e sottomultipli ●
- 241 Litro e multipli ●
- 242 Equivalenze ●
- 243 Problemi con le misure ●
- 244 Verifiche – Liv. 1, 2, 3 ●
Misure di lunghezza, peso, capacità ●

Unità 2 IL TEMPO E IL DENARO

- 247 *Indicazioni didattiche per il docente*
- 248 Ore ●
- 249 Minuti ●
- 250 Problemi di tempo ●
- 251 Calendario ●
- 252 Monete ●
- 253 Monete e banconote ●
- 254 Compravendita ●
- 255 Costo totale ●
- 256 Costo unitario ●
- 257 Quantità ●
- 258 Costi in tabella • 1 ●
- 259 Costi in tabella • 2 ●
- 260 Compravendita e costi ●
- 261 Verifiche – Liv. 1, 2, 3 • Tempo e denaro ●
- 264 **Test** ●

Percorso 4 • RELAZIONI, DATI E PREVISIONI

Unità 1 GLI INSIEMI E LE RELAZIONI

- 265 *Indicazioni didattiche per il docente*
- 266 Quantificatori ●
- 267 Insiemi ●
- 268 Classificazioni • 1 ●
- 269 Classificazioni • 2 ●
- 270 Classificazioni • 3 ●
- 271 “E”, “non” ●
- 272 Relazioni di... compleanno ●
- 273 Relazioni e misure ●
- 274 Torneo di scacchi ●
- 273 Combinazioni ●
- 274 Verifiche – Liv. 1, 2, 3 • Insiemi e relazioni ●

Unità 2 I PROBLEMI

- 279 *Indicazioni didattiche per il docente*
- 280 Dallo schema al problema ●
- 281 Dal problema allo schema ●
- 282 Dal diagramma al problema ●
- 283 Dai dati al problema ●
- 284 Dati inutili o mancanti ●
- 285 Dati nascosti ●

- 286 Dal testo alla domanda ●
- 287 Dalla domanda al testo ●
- 288 Problemi bucati ●
- 289 Due domande, due operazioni • 1 ●
- 290 Due domande, due operazioni • 2 ●
- 291 Una domanda, due operazioni • 1 ●
- 292 Una domanda, due operazioni • 2 ●
- 293 Problemi in tabella ●
- 294 Pianificare la soluzione ●
- 295 Capire i problemi ●
- 296 Verifiche – Liv. 1, 2, 3 • Problemi ●

Unità 3 I DATI E LE PREVISIONI

- 299 *Indicazioni didattiche per il docente*
- 300 Rappresentare i dati ●
- 301 Interpretare i dati ●
- 302 Moda ●
- 303 Costruire i grafici • 1 ●
- 304 Costruire i grafici • 2 ●
- 305 Tante possibilità ●
- 306 Quante probabilità? ●
- 307 Verifiche – Liv. 1, 2, 3 • Dati e previsioni ●
- 310 **Test** ●

PROVE DI COMPETENZA

E RIFLESSIONE SUGLI APPRENDIMENTI

- 311 *Apprendere per sviluppare competenze*
- 313 **Tabelle per la rilevazione delle competenze matematiche e trasversali** ●
- 314 Il corso di teatro ●
- 316 Geometria... sportiva ●
- 318 L'orto di Arturo ●
- 320 Giocare con i grafici ●
- 322 Possibile o probabile ●
- 324 Libri in biblioteca ●
- 326 **Tabella dell'alunno per la riflessione sugli apprendimenti** ●

PROVE NAZIONALI

- 328 Questionario di matematica ●

DIARIO DI BORDO

- 337 Suggerimenti per la didattica digitale ●

LEGENDA DELLE ABBREVIAZIONI PRESENTI NEGLI OBIETTIVI AL PIEDE

OdA Obiettivo di apprendimento

CC Competenze-chiave

RD Riferimenti disciplinari

NAVIGAZIONI E LA NUOVA SCUOLA

Oggi la scuola è immersa in un paesaggio educativo assai più ricco di stimoli che nel passato e l'apprendimento scolastico è solo una delle tante esperienze che consentono a un bambino di acquisire competenze.

Contemporaneamente la realtà sociale non ha più la stabilità di un tempo, le famiglie sono spesso allargate e gli adulti di riferimento, sempre più numerosi, hanno in parte perso la loro capacità di trasmettere regole e limiti.

Per queste ragioni alla scuola è assegnato un duplice e importante mandato:

- **ricomporre** i diversi **saperi** per ridurne la frammentazione, promuovendo negli studenti la capacità di dare senso alla varietà delle loro esperienze;
- guidare i ragazzi al **rispetto dei diritti** di ognuno, alla creazione e condivisione di regole, al confronto e all'integrazione con culture diverse, al fine di sviluppare un'identità aperta e consapevole.

A seguito della diffusione delle tecnologie di comunicazione, la scuola non detiene più il monopolio delle informazioni e dei modi di apprendere, ma ha acquisito un fondamentale ruolo di "guida" in un mondo tanto variegato e complesso: è sua inderogabile responsabilità condurre gli alunni ad acquisire e consolidare le conoscenze e le competenze di base che sono indispensabili per l'uso consapevole del sapere diffuso e che, contemporaneamente, favoriscono l'autonomia nell'imparare lungo l'intero arco della vita.

La scuola è tenuta a definire le proprie finalità sempre a partire dalla persona che apprende; lo **studente** deve essere posto **al centro dell'azione educativa** in tutti i suoi aspetti: cognitivi, affettivi, relazionali, corporei, estetici, etici, spirituali, religiosi.

In quest'ottica i docenti sono chiamati a realizzare percorsi formativi sempre più rispondenti alle inclinazioni personali degli studenti, nella prospettiva di valorizzare gli aspetti peculiari della personalità di ognuno. Parallelamente, devono dedicare particolare attenzione alla formazione della classe come gruppo, alla promozione dei legami cooperativi fra i suoi componenti, alla gestione dei conflitti che inevitabilmente scaturiscono dalla socializzazione. La scuola si deve costruire come luogo accogliente, dove si impara insieme agli altri e si impara meglio nella relazione con gli altri.

La nuova collana *NavigAzioni* vuole proprio intercettare i bisogni degli insegnanti e degli alunni offrendo percorsi e strumenti per orientarsi nella scuola che cambia.

IL NUOVO CURRICOLO: LE PAROLE-CHIAVE

Il curriculum è un **insieme di esperienze didattiche** adeguatamente organizzate e concretamente attuate nelle singole istituzioni scolastiche. Ogni scuola progetta ed elabora il proprio curriculum in riferimento ai contenuti prescrittivi delle Indicazioni nazionali, nel rispetto dell'autonomia scolastica e della libertà di insegnamento. Il curriculum viene predisposto all'interno del Piano dell'Offerta Formativa (POF) con riferimento al profilo dello studente al termine del primo ciclo d'istruzione, ai traguardi per lo sviluppo delle competenze, agli obiettivi di apprendimento per ogni disciplina. La presenza sul territorio di numerosi Istituti comprensivi consente spesso la progettazione di un **curricolo dell'Istituto comprensivo**, che agevola la relazione fra tre tipologie di scuola caratterizzate ognuna da specifiche identità educative e facilita il raccordo con il secondo ciclo del sistema di istruzione.

Nella scuola si è parlato per molto tempo di materie per indicare l'organizzazione dei contenuti estrapolati dall'universo del sapere, concetti trasmessi per lo più attraverso i libri di testo. La **disciplina** fa risaltare invece l'attività del soggetto che apprende, le modalità di indagine che usa e i vari linguaggi che acquisisce perlustrando i diversi campi del sapere. Le discipline sono state storicamente separate le une dalle altre

Dalle Indicazioni
al curriculum

Aree disciplinari
e discipline

ma, in realtà, sono caratterizzate da vaste aree di connessione che rendono improponibili rigide separazioni. Per questa ragione nelle Indicazioni **le discipline non sono più aggregate in aree precostituite** per non limitare l'intreccio solo tra materie affini; è lasciato ai docenti il compito di collaborare, in modo da offrire visioni unificanti delle conoscenze attinte dai diversi campi. **Ogni scuola** poi, in autonomia, **sceglie come realizzare la trasversalità tra le discipline.**

Al termine della classe quinta della scuola primaria vengono fissati i traguardi per lo sviluppo delle competenze relativi alle diverse discipline. Tali traguardi sono prescrittivi per tutto il territorio nazionale e **costituiscono i criteri per la valutazione delle competenze attese.** Le scuole hanno la possibilità e la responsabilità di organizzare autonomamente i propri curricula, scegliendo quei percorsi culturali e didattici che meglio possano concorrere a un'azione educativa finalizzata allo sviluppo globale di tutti gli alunni.

Gli obiettivi di apprendimento si riferiscono alle singole discipline e **indicano conoscenze e abilità indispensabili per il raggiungimento dei traguardi per lo sviluppo delle competenze.** Gli obiettivi sono organizzati in periodi didattici lunghi (triennio o quinquennio nella scuola primaria), per cui devono essere contestualizzati e scanditi nell'itinerario progettuale dei docenti al fine di assicurare una progressiva ed efficace acquisizione degli apprendimenti da parte di tutti gli alunni.

La valutazione degli alunni, inserita nelle diverse fasi iniziali, intermedie e finali della progettazione curricolare, deve assolvere prioritariamente alla sua **funzione formativa**, al fine di **regolare costantemente i processi di apprendimento e di perfezionare l'azione progettuale dei docenti.** In ogni scuola i risultati delle verifiche e delle valutazioni sommative periodiche, che devono essere in linea con gli obiettivi e i traguardi previsti dalle Indicazioni e declinati nel curriculum d'Istituto, devono essere prontamente comunicati alle famiglie secondo un contratto partecipato di corresponsabilità educativa. Ogni istituzione scolastica è inoltre tenuta a compiere *in itinere* efficaci e puntuali **azioni di autovalutazione** dei singoli processi e delle relative componenti, al fine di ottimizzare e migliorare costantemente il piano dell'offerta formativa.

La qualità del sistema scolastico complessivo viene poi puntualmente monitorata e resa pubblica attraverso **le rilevazioni e le misurazioni degli apprendimenti effettuate dall'INVALSI** (Istituto Nazionale per la Valutazione del Sistema Educativo di Istruzione e di Formazione) per mezzo di prove predisposte e somministrate nei diversi ordini di scuola per l'accertamento delle competenze acquisite, con riferimento ai traguardi e agli obiettivi previsti dalle Indicazioni e in linea con i sistemi di valutazione esterna utilizzati negli altri Paesi europei.

Obbligo di ogni comunità scolastica è infine quello di promuovere e garantire momenti di **riflessione sugli apprendimenti del singolo e del gruppo (metacognizione)**, con la finalità di permettere a ogni allievo di acquisire consapevolezza del proprio modo di apprendere, di comprendere le cause delle possibili difficoltà di apprendimento e di conquistare una corretta dose di autostima personale fondata sulle attitudini personali, sui propri punti di forza e sulle capacità individuali.

Una delle finalità prioritarie della nuova scuola è la formazione di alunni **"competenti"**, alunni cioè capaci di mobilitare autonomamente le proprie risorse e di saper agire in risposta a determinate situazioni, in una serie differenziata di contesti, sia scolastici sia appartenenti al mondo reale. Nell'esercitare una competenza l'allievo è

Traguardi
per lo sviluppo
delle competenze

Obiettivi
di apprendimento

Valutazione

Certificazione
delle competenze

chiamato a fare intervenire le sue risorse in termini di conoscenze, abilità cognitive, abilità pratiche, capacità, attitudini, motivazioni, responsabilità personali e sociali. Le Indicazioni fissano, in forma essenziale nel “**Profilo delle competenze al termine del primo ciclo di istruzione**”, le competenze attribuite alle discipline di insegnamento e al completo esercizio della cittadinanza che un ragazzo deve dimostrare di aver conseguito al termine del primo ciclo di istruzione. Tali competenze assumono come orizzonte di riferimento il quadro delle **competenze-chiave per l'apprendimento definite dal Parlamento europeo e dal Consiglio dell'Unione europea** (vedasi “Apprendere per sviluppare competenze” a pagina 311 della Guida). I docenti hanno il compito di stilare un curriculum efficace e ben articolato che, sulla base dei traguardi fissati a livello nazionale, preveda percorsi finalizzati alla promozione, rilevazione e valutazione delle competenze. Inoltre devono porre particolare attenzione al modo in cui ogni alunno mobilita le proprie risorse (conoscenze, abilità, capacità, atteggiamenti, emozioni...), per gestire le situazioni che ogni giorno si trova ad affrontare, sfruttando al meglio le proprie capacità e attitudini. Dopo una attenta osservazione, una completa documentazione e valutazione, gli insegnanti potranno certificare le competenze attraverso modelli adottati a livello nazionale al termine della Scuola Primaria e della Scuola Secondaria di primo grado.

Per completare il quadro delle competenze è fondamentale anche prendere in considerazione quelle che attraversano i rapporti interpersonali e civili, ossia le **competenze di cittadinanza**.

La scuola italiana ha condiviso con l'Europa, fin dal 2007, le seguenti competenze di cittadinanza: imparare a imparare, progettare, comunicare, collaborare e partecipare, agire in modo autonomo e responsabile, risolvere problemi, individuare collegamenti e relazioni, acquisire e interpretare informazioni.

È compito fondamentale dei docenti promuovere l'educazione alla cittadinanza attiva attraverso esperienze significative che consentano agli alunni di **imparare a curare in modo autonomo la propria persona e l'ambiente in cui vivono** (che siano la scuola e i suoi sussidi, la casa, i luoghi dello svago) e **ad avere rispetto degli altri maturando atteggiamenti collaborativi, cooperativi e di solidarietà**. Le competenze per l'esercizio della cittadinanza attiva devono essere favorite sempre nell'ambito di tutte le attività di apprendimento, cogliendo al volo qualsiasi opportunità che ciascuna disciplina può offrire.

La scuola dell'infanzia ha posto le prime basi per l'esercizio della cittadinanza attiva ma spetta alla scuola primaria potenziare gli apprendimenti per formare bambini e ragazzi sicuri di sé, cittadini responsabili in grado di vivere una vita sana e soddisfacente, dando il proprio valido contributo alla società.

L'APPRENDIMENTO NELLA SCUOLA PRIMARIA

La Scuola Primaria è l'ambiente educativo di apprendimento nel quale ogni bambino ha l'opportunità di sviluppare le **dimensioni emotive, affettive e sociali**. Promuove l'acquisizione di **diversi tipi di linguaggio** e un primo livello di **padronanza delle conoscenze e delle abilità**, consente di esercitare **diversi stili cognitivi** per favorire lo sviluppo del pensiero critico, aiutando il passaggio dal “sapere comune” al “sapere scientifico”; ciò al fine di poter affrontare positivamente l'incertezza e la mutevolezza degli scenari presenti e futuri. La scuola definisce le proprie finalità a partire dalla persona che apprende, conservando l'originalità del percorso individuale, ma favorendo le aperture offerte dalla rete di relazioni che legano il bambino alla famiglia e agli ambiti sociali.

La Scuola Primaria svolge correttamente il suo ruolo quando trasmette apprendimenti significativi in modo da garantire a ogni alunno il successo formativo, inteso come completa realizzazione della persona umana.

Una corretta trasmissione dei saperi prevede alcune condizioni indispensabili, anche di ordine pratico e organizzativo quali, ad esempio, un **uso flessibile degli spazi scolastici e dei sussidi a disposizione**: l'aula non è luogo esclusivo di residenza della medesima classe per cinque anni, ma si apre, mettendo a disposizione i propri sussidi. Qualora nella scuola solo alcune classi dispongano di una LIM, è necessario organizzare rotazioni e spostamenti per consentire ad altri alunni di approfittare di uno strumento tanto utile quanto "divertente". Anche in scuole con spazi ridotti è opportuno cercare di allestire angoli attrezzati e piccoli laboratori da destinare ai primi approcci operativi con le scienze, la tecnologia, le attività espressive e corporee.

I bambini che entrano nella scuola hanno già maturato una loro "ingenua", ma non per questo meno significativa, visione del mondo e della vita. Possiedono un loro personale patrimonio di conoscenze, valori e comportamenti acquisiti attraverso la famiglia, i media, le precedenti esperienze scolastiche. La scuola si propone di **valorizzare le esperienze e le conoscenze degli alunni** mediante una adeguata azione didattica, che consenta a ogni bambino di dare significato a ciò che già conosce, creando le basi per i suoi apprendimenti futuri.

In una classe convivono alunni che manifestano diversi stili, diversi ritmi, diversi modi di rispondere alle molte sollecitazioni che il contesto formativo attiva: la vita della classe è un'occasione preziosa di crescita per la personalità di ogni bambino. Occorre però che ogni bambino sia integrato e non solamente inserito nella classe e questo implica il riconoscimento delle diversità di cui ogni alunno è portatore: la sua presenza deve risultare significativa dal punto di vista non solo cognitivo, ma anche affettivo e relazionale.

La scuola ha il compito di costruire strumenti validi per affrontare una situazione in cui la disomogeneità della classe è un dato di fatto progettando e attuando **interventi adeguati nei confronti degli alunni che evidenziano bisogni educativi speciali** con percorsi mirati che prevedano l'uso, anche in sede di valutazione, di strumenti e misure idonee per rafforzare l'autostima ed evitare frustrazioni. A tal fine la scuola deve utilizzare sia le forme di flessibilità previste dall'autonomia sia le opportunità offerte dalle tecnologie (computer, LIM, tablet, software dedicati).

L'apprendimento è **esplorazione e scoperta personale** e il compito della scuola è quello di mettere l'alunno nelle condizioni di andare oltre le conoscenze già elaborate, proiettandosi verso nuove esperienze.

Per rendere possibile la scoperta è necessario impostare un apprendimento che si fonda sulla problematizzazione, stimolando gli alunni a pensare in termini personali, formulare ipotesi e congetture, prospettare soluzioni alternative a uno stesso quesito. La scoperta di un individuo è sempre un'operazione di trasformazione e riordinamento di fatti evidenti, che permette di procedere al di là di questi fatti, verso una nuova intuizione.

La formazione e la crescita personale non si realizzano solo attraverso un percorso individuale. È fondamentale sfruttare la dimensione sociale degli apprendimenti **incoraggiando tutte le forme di interazione possibili**: apprendimento cooperativo, supporto fra pari, aiuto reciproco, sia all'interno della classe sia con alunni di classi ed età diverse.

I bambini che operano in gruppo imparano a sentirsi responsabili non solo del loro personale apprendimento, ma anche dell'apprendimento degli altri membri del gruppo, quindi acquisiscono senso di responsabilità personale e, nello stesso tempo, rispetto e considerazione dell'altro. Durante lo svolgimento di qualsiasi attività cooperativa, alcune parti di lavoro possono essere svolte individualmente ma i componenti del gruppo devono procedere in modo interattivo, verificando gli uni con gli altri la catena del ragionamento, le conclusioni e le difficoltà; in tal modo gli studenti si insegnano a vicenda.

Gli alunni inseriti all'interno di gruppi cooperativi sviluppano la fiducia nelle proprie capacità, la leadership, la comunicazione, imparano a prendere decisioni e a difendere il proprio punto di vista, si addestrano nella gestione dei conflitti nei rapporti interpersonali. Inoltre acquisiscono la capacità di valutare l'efficacia del proprio lavoro e il funzionamento del gruppo, e individuano insieme i cambiamenti necessari per migliorarne l'efficienza.

Il lavoro di gruppo può allargarsi anche al di fuori della scuola e in quest'ottica divengono funzionali e indispensabili le nuove tecnologie, che consentono un'apertura al mondo attraverso il web e la possibilità di comunicare con coetanei di altre scuole o paesi.

Riflessione sugli apprendimenti

Durante il percorso della Scuola Primaria l'alunno deve **acquisire la consapevolezza del proprio modo di apprendere**. Al fine di "imparare ad apprendere" deve sviluppare alcune fondamentali competenze: la capacità di prendere atto dei propri errori e individuare le ragioni di un insuccesso, ma anche riconoscere i propri punti di forza, stimare le proprie abilità e valutare i progressi compiuti. Affinché ciò avvenga in modo graduale ma sistematico, l'insegnante deve porsi come guida e facilitatore, mettendo in atto alcuni utili accorgimenti: incoraggiare il bambino a verbalizzare frequentemente i propri processi cognitivi e le strategie preferite, abituarlo alla discussione mirata e alla individuazione collettiva delle possibili soluzioni, sviluppare la partecipazione attiva al processo di apprendimento individuando e scoraggiando qualsiasi atteggiamento di passività.

Il docente deve inoltre fornire le procedure di lavoro e svilupparne la padronanza, non lasciare mai solo un bambino che non sa come cominciare, ma aiutarlo ad applicare procedimenti, metodi e strategie opportune, utilizzare spesso elogi e incoraggiamenti che facilitano la ripetizione dell'azione corretta e aiutano il bambino a non avere timore di mostrare le proprie capacità. Procedendo in tal modo, l'insegnante può trasmettere all'alunno un adeguato senso di fiducia nelle sue possibilità, coltivando in lui la convinzione che è fondamentale lavorare per apprendere e per maturare modalità di pensiero efficaci e costruttive.

A pagina 324 della Guida viene proposta una utile **scheda per la riflessione sui personali processi di apprendimento** che può essere somministrata più volte nel corso dell'anno scolastico, di preferenza al termine di attività particolarmente significative, per promuovere in ogni alunno la progressiva consapevolezza del proprio modo di apprendere.

Didattica laboratoriale

Una ulteriore opportunità per favorire l'operatività degli alunni è la realizzazione di **attività didattiche in forma di laboratorio**; qualsiasi situazione che presenta il carattere dell'apprendimento attivo può trasformare in laboratorio uno spazio all'interno della scuola, non necessariamente attrezzato in modo particolare, o può portare a operare nel territorio vicino o lontano dalla scuola.

Nel laboratorio, inteso come un luogo dove si mette in atto una pratica del fare, lo studente diventa protagonista di un processo di costruzione di conoscenze che gli

permettono di essere coinvolto in una situazione collettiva di scambio comunicativo tra pari. Il bambino impara a rielaborare conoscenze attraverso l'esperienza diretta, a cercare soluzioni a situazioni problematiche, a elaborare nuovi percorsi. Il laboratorio è la modalità di lavoro che più di ogni altra incoraggia la ricerca e la progettualità, rendendo l'alunno consapevole del proprio modo di imparare attraverso il confronto e la valutazione delle proprie idee.

In particolare, la didattica laboratoriale risulta utile per eseguire i **compiti di realtà**, ovvero quelle attività didattiche autentiche in cui la progettazione e lo sviluppo del lavoro sono finalizzati alla realizzazione di un prodotto concreto. L'operatività assume quindi un carattere sociale e cooperativo e produce nuove competenze in ambienti attivi e compartecipati.

Particolare attenzione va posta alla valutazione di un compito autentico: deve essere una "valutazione per l'apprendimento" più che "dell'apprendimento", in quanto il suo scopo è quello di migliorare continuamente la prestazione degli allievi più che quello di porsi quale giudizio finale del percorso intrapreso. Lo scopo di un compito di realtà infatti non è tanto produrre contenuti, ma promuovere l'acquisizione di competenze all'interno di un contesto comunicativo e relazionale in cui strumenti, attrezzature, materiali e tempi siano preventivamente progettati e predisposti per il raggiungimento di un risultato compreso, condiviso ed eventualmente rivisto e perfezionato in un ciclo di miglioramento continuo.

Sono sempre più numerosi gli alunni che, per svariate tipologie di difficoltà, preoccupano gli insegnanti. La scuola deve garantire a questi bambini la **completa inclusione**, attraverso un progetto che coinvolga non solo gli insegnanti, ma anche i compagni di questi alunni e le loro famiglie.

La **CM n. 8 del 6 marzo 2013** prevede che ogni istituzione scolastica crei un gruppo di lavoro per l'**inclusione scolastica**, con il compito di **rilevare** gli alunni con **Bisogni Educativi Speciali** (BES). Vengono definiti **BES** tutti quei bambini che vivono una situazione particolare che li ostacola nell'apprendimento e nello sviluppo.

Le difficoltà di questi alunni possono essere globali e generalizzate, come l'autismo, o più specifiche (dislessia, disgrafia, discalculia), settoriali (disturbi del linguaggio, disturbi psicologici d'ansia), possono derivare da svantaggio economico, culturale e sociale, risultare permanenti o anche transitorie.

Tutti gli alunni BES per i quali non è presente certificazione clinica o diagnosi richiedono la "presa in carico" da parte di tutto il *team* di docenti coinvolto che, al fine di aiutare l'alunno BES a realizzare pienamente le proprie potenzialità, deve elaborare un **Piano Didattico Personalizzato (PDP)**.

La CM n. 8 illustra chiaramente la funzione del PDP: «È lo **strumento in cui si possono includere progettazioni didattico-educative calibrate sui livelli minimi attesi per le competenze in uscita** (di cui moltissimi alunni con BES, privi di qualsivoglia certificazione diagnostica, abbisognano), strumenti programmatici utili in maggior misura rispetto a compensazioni o dispense, a carattere squisitamente didattico-strumentale. Ove non sia presente certificazione clinica o diagnosi, **il Consiglio di classe o il team dei docenti motivano opportunamente, verbalizzandole, le decisioni** assunte sulla base di **considerazioni pedagogiche e didattiche**; ciò al fine di evitare contenzioso».

Il **PDP** quindi è un prezioso strumento di lavoro in itinere per gli insegnanti e ha la funzione di documentare alle famiglie le strategie di intervento programmate per l'alunno. Per aiutare l'insegnante nella preparazione del PDP, nelle indicazioni didattiche delle diverse Unità vengono suggerite alcune possibili strategie di intervento.

Compiti di realtà

Piano Didattico Personalizzato per i BES

LA MATEMATICA OGGI

«Le conoscenze matematiche contribuiscono alla formazione culturale delle persone e delle comunità, sviluppando le capacità di mettere in stretto rapporto il “pensare” e il “fare” e offrendo strumenti adatti a percepire, interpretare e collegare tra loro fenomeni naturali, concetti e artefatti costruiti dall’uomo, eventi quotidiani. In particolare, la matematica dà strumenti per la descrizione scientifica del mondo e per affrontare problemi utili alla vita quotidiana; contribuisce a sviluppare la capacità di comunicare e discutere, di argomentare in modo corretto, di comprendere i punti di vista e le argomentazioni degli altri.» (da “Indicazioni Nazionali per il curricolo 2012”)

Gli adulti e anche i bambini, influenzati dai genitori o dagli amici più grandi, spesso considerano la matematica una materia fredda, poco comprensibile, fatta di formule da mandare a memoria, non creativa e per nulla simpatica. La Scuola Primaria ha la grande responsabilità di modificare questa forma di pensiero, costruendo fin dalla più tenera età percorsi matematici che stimolino attività di pensiero produttive, non solo riproduttive, coltivando il gusto e il piacere di **“fare matematica” attraverso la curiosità e la ricerca**. Talvolta gli insegnanti puntano a rafforzare, in particolar modo in quegli alunni che hanno più difficoltà, le abilità tecniche, e così ad esempio fanno imparare a memoria le formule di geometria, piuttosto che guidare gli alunni a scoprirle attraverso la manualità e il ragionamento, puntando anche su attività molto piacevoli. Sicuramente in matematica è assai utile imparare, ricordare formule e fare esercizi, ma parallelamente bisogna procedere con una forma di matematica relazionale basata sui ragionamenti, sui problemi, sulla valutazione dei processi.

Molti genitori valutano il buon lavoro di un docente dal numero di quaderni e di esercizi che fa completare ai suoi alunni. La matematica invece va vissuta, sperimentata e “giocata”. Spesso gli alunni eseguono alla perfezione le quattro operazioni, ma non sanno quando applicarle nella soluzione di un problema perché non possiedono i percorsi logici per farne un uso proficuo e consapevole. Nella matematica della Scuola Primaria sono fondamentali il **laboratorio** per progettare, sperimentare, discutere e il **gioco** per elaborare strategie e imparare a rispettare regole condivise. E allora quale attività è più divertente che allestire a scuola un supermercato o una banca con tanto di scatole di prodotti alimentari e non e fac-simili di monete e banconote (si trovano già pronte in commercio in scatole-gioco). In tal modo i bambini possono giocare a “fare i grandi” e comprare, vendere, allestire svendite, fare mutui e rate... e acquisiscono la capacità di trasferire le loro conoscenze matematiche alla realtà quotidiana, trasformandole in astrazione.

Un aiuto significativo può venire alla matematica dalle **nuove tecnologie digitali** (LIM, PC, tablet) e dai contenuti disponibili in rete; in particolare la LIM è uno strumento che offre numerosi stimoli percettivi e sussidi di disegno utilissimi, consente di visualizzare, animare e memorizzare i vari passaggi di una elaborazione.

La tecnologia è strumento prezioso nelle mani dell’adulto; ma il suo valore aggiunto rispetto alla didattica tradizionale dipende dall’uso che ne fa. Non deve servire semplicemente ad ampliare le capacità strumentali proponendo esercizi in una veste diversa; oggi ci sono bambini che sanno fare costruzioni perfette con i mattoncini sul tablet ma, messi davanti a una vera scatola di costruzioni, non sanno da che parte incominciare. Per questo ben vengano gli strumenti tecnologici; non per fare addestramento, bensì per sviluppare competenze sollecitando riflessione e partecipazione. Quindi è compito del docente andare alla ricerca di programmi che propongano una matematica bella e divertente, ma che contemporaneamente guidino l’alunno alla scoperta, coinvolgendolo nella costruzione dell’apprendimento.

Purtroppo questa ricerca non è cosa facile e richiede molto tempo e pazienza; il sito Mondadori offre numerosi materiali, sia interattivi sia statici, per la costruzione e il consolidamento delle conoscenze e come strumenti compensativi; altri materiali utili si possono trovare digitando in un motore di ricerca le parole-chiave “Materiali LIM matematica Scuola Primaria”.

Le Nuove Indicazioni prevedono anche “l’uso consapevole e motivato delle calcolatrici”; la **calcolatrice** è entrata a scuola nei primi anni Novanta e dalla maturità dell’estate 2012 è ammessa senza vincoli. Al momento, invece, nella Scuola Primaria è argomento ancora sufficientemente dibattuto che coinvolge non solo gli insegnanti, ma anche le famiglie degli studenti. D’altra parte, è un oggetto che, sicuramente, i bambini hanno visto anche prima di andare a scuola ed è considerato un aiuto per fare i conti e per non sbagliarli; spesso i genitori la utilizzano per verificare i risultati di un compito eseguito a casa dai propri figli. Quindi non è uno strumento da demonizzare, ma semplicemente va utilizzato in modo adeguato per aiutare gli alunni a fare esperienza con i numeri, con le operazioni tra essi, con le loro proprietà.

Usare la calcolatrice rinforza le capacità algoritmiche e strategiche dello studente, basta imparare a usarla con intelligenza. Infatti non è possibile risolvere un qualsiasi problema con la sola calcolatrice; se non si sa mettere in campo un ragionamento, la calcolatrice serve a poco; prima viene sempre il cervello umano, poi gli strumenti.

In conclusione è fondamentale che l’insegnante proceda nello studio della matematica senza mai perdere d’occhio le altre discipline; la matematica è lo strumento indispensabile per esplorare e percepire le relazioni e le strutture che regolano la natura e per realizzare le più spettacolari opere dell’ingegno umano sulla Terra e anche oltre...: pensiamo alla costruzione della Stazione Spaziale e agli studi per la ricerca di altre forme di vita in un ambiente ormai non più del tutto sconosciuto.

La **costruzione del pensiero matematico** è un processo lungo, progressivo e graduale; non è un percorso lineare, ma piuttosto una spirale che torna più e più volte sugli stessi concetti a livelli di complessità sempre superiori, che deve avere un’attenzione forte al linguaggio, inteso sia come linguaggio matematico, sia come linguaggio comune, quello che permette di “spiegarsi”. Quindi, per evitare che alle difficoltà di procedura e di ragionamento si aggiungano anche difficoltà linguistiche, è consigliabile che i docenti affianchino alle esercitazioni di calcolo, misura... numerose attività di decodificazione linguistica dei testi matematici, con molta attenzione al significato e all’uso di alcuni specifici vocaboli, per quanto possibile in collaborazione con l’insegnante di italiano.

I MATERIALI DELLA GUIDA

I materiali proposti nei cinque volumi della Guida sono suddivisi in quattro percorsi: Numeri – Spazio e figure – Misure – Relazioni, dati e previsioni.

I nuclei tematici definiti nelle Indicazioni sono invece soltanto tre (Numeri – Spazio e figure – Relazioni, dati e previsioni) in quanto la misura è stata eliminata come contenuto, ma mantenuta come processo declinato in ognuno dei nuclei tematici (ad esempio in Spazio e figure si trova come obiettivo di apprendimento: “confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti”; in Numeri, invece, “utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica”). Nella Guida si è scelto di mantenere un percorso specifico dedicato a questo argomento molto corposo e impegnativo, prevedendo comunque collegamenti con tutti gli altri percorsi e viceversa. La ricerca per parole-chiave nel sito (cartella “Biblioteca”) permette di individuare rapidamente tutte le schede che lavorano con le misure.

I quattro percorsi sono ulteriormente suddivisi in unità, ognuna delle quali comprende una serie di schede operative che focalizzano l'attenzione su uno specifico argomento. Le schede di ogni unità sono strutturate secondo l'ordine ragionato e progressivo ritenuto più conveniente all'interno di un percorso di apprendimento concettualmente e didatticamente valido per la classe, ma ogni docente può sfruttare al meglio gli strumenti proposti, secondo le modalità e le scansioni temporali ritenute più idonee al proprio curriculum.

Pagine per l'insegnante

Ogni percorso è preceduto da alcune pagine destinate ai docenti con semplici indicazioni metodologiche, proposte e consigli per la realizzazione di attività da svolgere in classe e alcuni suggerimenti didattici per aiutare i bambini discalculici o con evidenti difficoltà di apprendimento.

Schede operative

Le schede sono presentate secondo un itinerario organico molto graduale; la chiarezza e l'immediatezza delle modalità operative consentono all'alunno di eseguire in maniera autonoma le esercitazioni che, quindi, possono essere proposte, sia come attività individuali (esercitazioni, approfondimenti, verifiche...) sia come esercitazioni di gruppo svolte in collaborazione e/o in cooperazione o addirittura essere assegnate per il lavoro da svolgere a casa. Alcune schede possono inoltre essere utilizzate dall'insegnante quali prove di competenza se inserite all'interno di un percorso programmato e adattate secondo i criteri di scansione temporale e le modalità organizzative e metodologiche richieste dal tipo di prova.

In calce a numerose schede sono proposti alcuni possibili collegamenti con le competenze-chiave europee e con le relative discipline di riferimento. Questa scelta offre al docente la possibilità di ampliare l'utilizzo della scheda, sfruttandone il contenuto o l'argomento per introdurre ulteriori attività fondamentali per l'acquisizione delle competenze trasversali e personali.

Verifiche

A conclusione di ogni unità vengono proposte prove di verifica in tre diversi livelli di difficoltà.

VERIFICA LIVELLO 1 – Valutazione delle abilità e/o conoscenze di base.

VERIFICA LIVELLO 2 – Valutazione delle competenze acquisite.

VERIFICA LIVELLO 3 – Valutazione delle competenze consolidate e sviluppate.

Le schede possono essere somministrate secondo criteri stabiliti dal docente in relazione alle personali esigenze di valutazione: tutte e tre le prove a tutti gli alunni in momenti diversi del percorso di apprendimento; una sola prova per alunno, scelta a seconda delle competenze individuali; una prima prova (la prima o la seconda) a tutti gli alunni e la terza prova da riservarsi solo agli alunni più capaci per valorizzare le eccellenze. Le prove consentiranno all'insegnante di acquisire significativi elementi di conoscenza per puntuali adeguamenti indispensabili per la progettazione di interventi personalizzati di recupero o approfondimento.

Test

Ogni percorso si conclude con un test che consiste in una serie di domande, ognuna seguita da diverse possibili risposte, una sola delle quali è corretta; le altre, dette distrattori, sono verosimili. In ambito matematico questo tipo di quesito ha una particolare valenza, poiché le domande a scelta multipla forzano delle forme di ragionamento logico e sono quindi particolarmente utili. Infatti attraverso i quesiti a scelta multipla non si testa solo la memorizzazione degli argomenti oggetto del test, anzi, è proprio attraverso il ragionamento, il confronto tra le alternative proposte e lo scarto dei distrattori che si perviene alla scelta corretta.

Sul sito vengono proposti ulteriori test, uno per ogni unità della Guida.

Le Prove di Competenza consentono di indagare, documentare e valutare le competenze disciplinari e trasversali degli alunni in riferimento ai Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della Scuola Primaria e al Profilo delle competenze al termine del primo ciclo di istruzione. Prima della somministrazione di ogni prova, i docenti possono stabilire un'adeguata unità di tempo, che tenga conto del rapporto tempo/azione di lavoro. Ogni scheda prevede due distinte sezioni di operatività: lavoro individuale per la verifica delle conoscenze, delle abilità e delle competenze matematiche del singolo e attività in gruppo per l'osservazione delle competenze personali e procedurali mediante le azioni collaborative e/o cooperative dei pari.

Le competenze indagate riguardano la specifica disciplina della matematica, il cui sviluppo e consolidamento però contribuiscono a sviluppare progressivamente le competenze-chiave europee, ossia quelle competenze di cui ogni persona ha bisogno per la realizzazione e lo sviluppo personali, la cittadinanza attiva e l'inclusione sociale. Tali competenze devono essere continuo punto di riferimento per tutti gli insegnanti della scuola dell'obbligo.

I risultati delle prove possono essere registrati nelle tabelle A e B di pagina 313 che consentono di rilevare e valutare il livello di competenza disciplinare dimostrato nell'esecuzione della **prova** o **delle prove individuali** e di osservare, registrare e documentare le competenze trasversali e trasferibili, relative alle competenze chiave europee e di cittadinanza osservate durante l'esecuzione dei **compiti di realtà**.

A chiusura del volume viene proposto un Questionario di matematica che richiama nella sua struttura la Prova nazionale di valutazione esterna (INVALSI). I quesiti proposti mirano a valutare il possesso di una matematica non centrata sull'applicazione di regole, ma su concetti fondamentali che costituiscono un fattore di crescita per l'alunno e un adeguato strumento di conoscenza della realtà.

Affinché le pagine possano efficacemente assolvere al loro compito, è importante che si stabiliscano a priori le modalità e i tempi della somministrazione, tenendo conto dei criteri adottati finora dal sistema di valutazione nazionale. Oltre che un valido strumento per misurare gli apprendimenti degli studenti, la prova può diventare uno strumento di riflessione per l'insegnante che, confrontandone i risultati con altre tipologie di prove valutative, potrà farsi un quadro chiaro e completo delle capacità dei suoi alunni e, se necessario, mettere in atto azioni correttive di riduzione o ampliamento del proprio piano di lavoro.

Sul sito sono disponibili i seguenti materiali:

- il **catalogo di tutte le schede** del volume a cui sono state assegnate delle parole-chiave, permettendo così la ricerca per argomenti e temi;
- i **documenti** della **programmazione**, le **tabelle** delle **competenze** (pagina 313) e alcuni **esercizi**, proposti in **Word** e modificabili dall'insegnante secondo le esigenze della classe;
- gli **esercizi interattivi** per approfondire gli argomenti;
- i **test** di fine **Unità**;
- i **file audio** di alcuni **problemi**;
- i **file video** di argomenti matematici (costruzione di figure, frazioni ecc.);
- PDF con **schede compensative aggiuntive per BES**;
- i testi delle nuove **Indicazioni nazionali** e dei **Quadri di riferimento** della prova di Matematica dell'istituto INVALSI.

Per avere **accesso** al materiale docente, chiedere il **codice** per l'insegnante e la **procedura di attivazione** al proprio rappresentante di zona.

Sul **Canale primaria Mondadori** vengono periodicamente riportati tutti gli aggiornamenti dei documenti ministeriali.

Simulazione
di una prova
nazionale
di valutazione
esterna

Materiali
aggiuntivi
scaricabili
dal sito

PROGETTAZIONE DISCIPLINARE PER IL CURRICOLO

MATEMATICA • CLASSE TERZA

NUMERI

Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della Scuola Primaria

- L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA CLASSE 3 ^a DELLA SCUOLA PRIMARIA		
<ul style="list-style-type: none"> • Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta. 		
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO PER IL CURRICOLO DELLA CLASSE 3 ^a	PAGINA	COLLEGAMENTO CON LE COMPETENZE-CHIAVE EUROPEE
PERCORSO 1 Numeri UNITÀ 1 I numeri da 0 a 999		Competenza matematica: <ul style="list-style-type: none"> • comprendere il significato della notazione posizionale; • applicare processi matematici al quotidiano; • organizzare il movimento nello spazio; • acquisire fatti numerici. Comunicazione nella madrelingua: <ul style="list-style-type: none"> • utilizzare termini specifici; • ampliare il patrimonio lessicale. Imparare a imparare: <ul style="list-style-type: none"> • acquisire e applicare nuove conoscenze; • organizzare e sistematizzare i nuovi apprendimenti; • organizzare il proprio apprendimento in relazione al tempo a disposizione. Competenze sociali e civiche: <ul style="list-style-type: none"> • partecipare attivamente; • rispettare le argomentazioni altrui.
• Conoscere e operare con i numeri fino a 100.	33, 34	
• Effettuare e registrare raggruppamenti del secondo ordine.	35	
• Decodificare un numero scritto in basi diverse.	36	
• Effettuare e registrare raggruppamenti del secondo ordine in base dieci.	37	
• Costruire il centinaio.	38	
• Operare cambi.	39	
• Acquisire il valore posizionale delle cifre nel sistema decimale.	40, 41, 43, 45 - 47	
• Operare con i numeri fino a 199.	42	
• Operare con i numeri fino a 900 per centinaia successive.	44	
• Leggere e scrivere i numeri naturali fino a 999.	48	
• Confrontare i numeri naturali fino a 999.	49	
• Ordinare sulla linea i numeri naturali fino a 999.	50	
• Ordinare i numeri naturali fino a 999.	51, 52	
• Avviare ad attività di stima e arrotondamento.	53	
Verifica livello 1 • L'alunno compone, confronta e ordina i numeri fino a 999 con strategie di aiuto.	54	
Verifica livello 2 • L'alunno compone, confronta e ordina i numeri fino a 999.	55	
Verifica livello 3 • L'alunno ha consolidato la consapevolezza del valore posizionale delle cifre; legge, scrive, confronta, ordina con sicurezza i numeri entro il 999.	56	
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA CLASSE 3 ^a DELLA SCUOLA PRIMARIA		
<ul style="list-style-type: none"> • Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta. 		
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO PER IL CURRICOLO DELLA CLASSE 3 ^a	PAGINA	COLLEGAMENTO CON LE COMPETENZE-CHIAVE EUROPEE
PERCORSO 1 Numeri UNITÀ 2 I numeri da 0 a 9999		Competenza matematica: <ul style="list-style-type: none"> • comprendere il significato della notazione posizionale;
• Costruire il migliaio.	59	
• Acquisire il valore posizionale delle cifre nel sistema decimale.	60, 61	

• Ordinare i numeri naturali fino a 1999.	62	<ul style="list-style-type: none"> • applicare processi matematici al quotidiano; • acquisire fatti numerici. <p>Comunicazione nella madrelingua:</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilizzare termini specifici; • ampliare il patrimonio lessicale. <p>Imparare a imparare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • conseguire e applicare nuove conoscenze; • organizzare e sistematizzare i nuovi apprendimenti; • acquisire fiducia nelle proprie capacità.
• Operare con i numeri fino a 9 000 per migliaia successive.	63	
• Acquisire il valore posizionale delle cifre nel sistema decimale.	64, 65	
• Leggere e scrivere i numeri naturali fino a 9 999.	66	
• Confrontare i numeri naturali fino a 9 999.	67, 68	
• Ordinare i numeri naturali fino a 9 999.	69, 70	
• Avviare ad attività di stima e arrotondamento.	71	
Verifica livello 1 • L'alunno compone, confronta e ordina i numeri fino a 9 999 con strategie di aiuto.	72	
Verifica livello 2 • L'alunno compone, confronta e ordina i numeri fino a 9 999.	73	
Verifica livello 3 • L'alunno ha consolidato la consapevolezza del valore posizionale delle cifre; legge, scrive, confronta, ordina con sicurezza i numeri entro il 9 999.	74	
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA CLASSE 3^a DELLA SCUOLA PRIMARIA		
<ul style="list-style-type: none"> • Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo. • Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali. 		
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO PER IL CURRICOLO DELLA CLASSE 3^a	PAGINA	COLLEGAMENTO CON LE COMPETENZE-CHIAVE EUROPEE
PERCORSO 1 Numeri UNITÀ 3 L'addizione e la sottrazione		<p>Competenza matematica :</p> <ul style="list-style-type: none"> • comprendere e eseguire procedure; • utilizzare schemi e rappresentazioni di vario tipo; • applicare processi matematici al quotidiano. <p>Competenza in campo tecnologico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • applicare abilità e metodo di lavoro; • analizzare e verificare i risultati. <p>Comunicazione nella madrelingua:</p> <ul style="list-style-type: none"> • comprendere testi di tipo diverso; • individuare e elaborare informazioni; • affinare il linguaggio. <p>Imparare a imparare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • acquisire e applicare nuove conoscenze; • organizzare e sistematizzare i nuovi apprendimenti; • impegnarsi per l'accuratezza.
• Operare con l'addizione in situazioni problematiche.	77	
• Comprendere e applicare le proprietà dell'addizione.	78	
• Padroneggiare strategie di calcolo veloce.	79, 80, 86, 92	
• Eseguire addizioni in colonna entro il 999.	81	
• Eseguire addizioni in colonna entro il 9 999.	82	
• Operare con la sottrazione in situazioni problematiche.	83, 84	
• Comprendere e applicare la proprietà della sottrazione.	85	
• Eseguire sottrazioni in colonna entro il 999.	87	
• Eseguire sottrazioni in colonna entro il 9 999.	88	
• Individuare il risultato di un'operazione attraverso un'approssimazione.	89	
• Mettere a confronto addizione e sottrazione.	90	
• Comprendere che l'addizione e la sottrazione sono operazioni inverse.	91	
• Risolvere problemi di addizione o sottrazione.	93	
Verifica livello 1 • L'alunno sa applicare, se guidato, le proprietà di addizione e sottrazione; esegue addizioni e sottrazioni senza cambio.	94	
Verifica livello 2 • L'alunno applica le proprietà di addizione e sottrazione; esegue addizioni e sottrazioni con un cambio; risolve semplici situazioni problematiche.	95	
Verifica livello 3 • L'alunno padroneggia gli algoritmi delle operazioni con i numeri naturali ed esegue con sicurezza sia calcoli mentali che calcoli scritti; risolve situazioni problematiche di addizione o sottrazione.	96	

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA CLASSE 3ª DELLA SCUOLA PRIMARIA

- Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo.
- Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10.
- Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO PER IL CURRICOLO DELLA CLASSE 3ª	PAGINA	COLLEGAMENTO CON LE COMPETENZE-CHIAVE EUROPEE
PERCORSO 1 Numeri UNITÀ 4 La moltiplicazione		Competenza matematica: <ul style="list-style-type: none"> • utilizzare schemi e rappresentazioni di vario tipo; • applicare processi matematici al quotidiano; • comprendere e eseguire procedure. Imparare a imparare: <ul style="list-style-type: none"> • acquisire e applicare nuove conoscenze; • organizzare e sistematizzare i nuovi apprendimenti. Competenza in campo tecnologico: <ul style="list-style-type: none"> • applicare abilità e metodo di lavoro; • analizzare e verificare i risultati. Comunicazione nella madrelingua: <ul style="list-style-type: none"> • conoscere e utilizzare nuovi vocaboli.
• Operare con la moltiplicazione mediante addizione ripetuta.	99	
• Operare con la moltiplicazione come schieramento.	100	
• Padroneggiare strategie di calcolo veloce.	101, 108, 111, 115	
• Riconoscere e rappresentare le coppie ordinate in un prodotto cartesiano.	102	
• Comprendere e applicare i concetti di: paio, coppia, doppio, triplo, quadruplo.	103	
• Operare con la moltiplicazione in situazioni problematiche.	104	
• Eseguire moltiplicazioni per 10, 100, 1 000.	105	
• Comprendere e applicare le proprietà della moltiplicazione.	106, 107, 109, 110, 114	
• Eseguire moltiplicazioni in colonna entro il 999 con il secondo fattore di una cifra.	112	
• Eseguire moltiplicazioni in colonna entro il 9 999 con il secondo fattore di una cifra.	113	
• Eseguire moltiplicazioni in colonna entro il 999 con entrambi i fattori di due cifre.	116	
• Eseguire moltiplicazioni in colonna entro il 9 999 con entrambi i fattori di due cifre.	117	
Verifica livello 1 • L'alunno sa applicare, se guidato, le proprietà della moltiplicazione; esegue moltiplicazioni in colonna entro il 999 con uno o due cambi e moltiplicatore di una cifra.	118	
Verifica livello 2 • L'alunno applica le proprietà della moltiplicazione; esegue moltiplicazioni con uno o due cambi e moltiplicatore di una cifra; risolve semplici situazioni problematiche.	119	
Verifica livello 3 • L'alunno padroneggia gli algoritmi della moltiplicazione con i numeri naturali ed esegue con sicurezza sia calcoli mentali che calcoli scritti; risolve situazioni problematiche di moltiplicazione.	120	

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA CLASSE 3ª DELLA SCUOLA PRIMARIA

- Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo.
- Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10.
- Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO PER IL CURRICOLO DELLA CLASSE 3ª	PAGINA	COLLEGAMENTO CON LE COMPETENZE-CHIAVE EUROPEE
PERCORSO 1 Numeri UNITÀ 5 La divisione		Competenza matematica: <ul style="list-style-type: none"> • applicare processi matematici al quotidiano; • utilizzare schemi e rappresentazioni di vario tipo; • comprendere e eseguire procedure.
• Operare con la divisione in situazioni rappresentate graficamente.	123, 124	
• Eseguire divisioni in riga senza resto.	125	
• Padroneggiare strategie di calcolo veloce.	126, 128, 135	
• Eseguire divisioni in riga con il resto.	127	
• Comprendere e applicare il concetto di: metà, terza parte, quarta parte.	129	

• Operare con la divisione in situazioni problematiche.	130	Competenza in campo tecnologico: • applicare abilità e metodo di lavoro.
• Eseguire divisioni per 10, 100, 1000.	131	
• Comprendere e applicare la proprietà della divisione.	132	
• Mettere a confronto moltiplicazione e divisione.	133	
• Comprendere che la moltiplicazione e la divisione sono operazioni inverse.	134	
• Eseguire divisioni in colonna con resto zero.	136	
• Eseguire divisioni in colonna con resto.	137	
• Eseguire divisioni in colonna con resto (prima cifra del dividendo minore del divisore).	138	
• Risolvere problemi di moltiplicazione o divisione.	139	
Verifica livello 1 • L'alunno ha acquisito il concetto di divisione e sa eseguire divisioni senza resto finale a mente e in colonna; applica, se guidato, la proprietà della divisione.	140		Comunicazione nella madrelingua: • comprendere testi di tipo diverso; • conoscere e utilizzare nuovi vocaboli; • individuare e elaborare informazioni; • sviluppare argomentazioni; • affinare il linguaggio. Imparare a imparare: • acquisire e applicare nuove conoscenze; • organizzare e sistematizzare i nuovi apprendimenti.
Verifica livello 2 • L'alunno ha acquisito il concetto di divisione e sa eseguire divisioni con resto intermedio e finale a mente e in colonna; applica, se guidato, la proprietà della divisione per facilitare il calcolo mentale.	141	
Verifica livello 3 • L'alunno padroneggia gli algoritmi della divisione con i numeri naturali ed esegue con sicurezza sia calcoli mentali che calcoli scritti; risolve situazioni problematiche di divisione.	142	

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA CLASSE 3^a DELLA SCUOLA PRIMARIA

• Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali, rappresentarli sulla retta ed eseguire semplici addizioni e sottrazioni, anche con riferimento alle monete o ai risultati di semplici misure.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO PER IL CURRICOLO DELLA CLASSE 3 ^a	PAGINA	COLLEGAMENTO CON LE COMPETENZE-CHIAVE EUROPEE
PERCORSO 1 Numeri UNITÀ 6 Le frazioni e i numeri decimali		
• Padroneggiare l'idea di intero.	145	Competenza matematica: • risolvere problemi in situazioni quotidiane; • utilizzare schemi e rappresentazioni di vario tipo; • comprendere il significato della notazione posizionale. Comunicazione nella madrelingua: • utilizzare termini specifici. Competenza in campo scientifico: • dedurre una regola. Imparare a imparare: • applicare conoscenze in nuovi contesti; • organizzare e sistematizzare i nuovi apprendimenti; • impegnarsi per l'accuratezza.
• Riconoscere e denominare unità frazionarie.	146	
• Ricostruire l'intero.	147	
• Riconoscere e denominare frazioni.	148, 149	
• Calcolare la frazione di un numero.	150, 151	
• Riconoscere frazioni decimali.	152	
• Riconoscere numeri decimali: i decimi, i centesimi, i millesimi.	153 - 155	
• Operare con i numeri decimali utilizzando le monete in euro.	156, 157, 163	
• Riconoscere il valore posizionale delle cifre nei numeri decimali.	158, 159	
• Collocare sulla linea numerica i numeri decimali.	160, 161	
• Confrontare i numeri decimali.	162	
• Eseguire operazioni con il denaro corrente.	164, 165	
• Esprimere misure con numeri con la virgola.	166	
Verifica livello 1 • L'alunno opera con le frazioni e i numeri decimali con l'ausilio della rappresentazione grafica.	167	
Verifica livello 2 • L'alunno riconosce frazioni; scompone, scrive, confronta e ordina numeri decimali con l'ausilio della tabella e della linea dei numeri.	168	
Verifica livello 3 • L'alunno opera con sicurezza con le frazioni e i numeri decimali.	169	

SPAZIO E FIGURE

Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della Scuola Primaria

- L'alunno riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.
- L'alunno descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA CLASSE 3^a DELLA SCUOLA PRIMARIA

- Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO PER IL CURRICOLO DELLA CLASSE 3 ^a	PAGINA	COLLEGAMENTO CON LE COMPETENZE-CHIAVE EUROPEE
PERCORSO 2 Spazio e figure UNITÀ 1 Le linee, gli angoli e le trasformazioni		Comunicazione nella madrelingua: <ul style="list-style-type: none"> • utilizzare termini specifici. Competenza in campo tecnologico: <ul style="list-style-type: none"> • applicare abilità e metodo di lavoro; • padroneggiare strumenti manuali. Competenza in campo digitale: <ul style="list-style-type: none"> • operare con software didattici. Competenza matematica: <ul style="list-style-type: none"> • organizzare il movimento nello spazio. Imparare a imparare: <ul style="list-style-type: none"> • prolungare i tempi di concentrazione; • organizzare e sistematizzare i nuovi apprendimenti; • impegnarsi per l'accuratezza.
• Conoscere e classificare linee.	174	
• Conoscere e denominare il segmento.	175	
• Conoscere e denominare la retta.	176	
• Conoscere e denominare la semiretta.	177	
• Disegnare e individuare rette incidenti.	178	
• Disegnare e individuare rette parallele.	179	
• Acquisire il concetto di traslazione.	180	
• Individuare cambiamenti di direzione.	181	
• Individuare angoli come cambiamenti di direzione.	182	
• Acquisire il concetto di rotazione.	183	
• Individuare angoli come rotazione.	184	
• Riconoscere gli elementi dell'angolo.	185	
• Riconoscere l'angolo retto, piatto, giro.	186	
• Classificare angoli prendendo come riferimento l'angolo retto.	187	
• Riconoscere l'angolo acuto e l'angolo ottuso.	188	
• Classificare gli angoli.	189	
• Individuare rette perpendicolari.	190	
• Individuare, denominare e disegnare rette incidenti, perpendicolari, parallele.	191	
• Individuare e produrre simmetrie.	192, 193	
Verifica livello 1 • L'alunno riconosce rette, semirette, segmenti; esegue semplici rotazioni; individua gli angoli notevoli.	194	
Verifica livello 2 • L'alunno disegna rette, semirette, segmenti; riconosce angoli acuti e ottusi; esegue traslazioni e simmetrie.	195	
Verifica livello 3 • L'alunno definisce la retta, la semiretta, il segmento; classifica le rette rispetto alla posizione reciproca; classifica gli angoli.	196	

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA CLASSE 3^a DELLA SCUOLA PRIMARIA		
<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche. • Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio. • Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze e superfici a partire dal proprio corpo. 		
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO PER IL CURRICOLO DELLA CLASSE 3^a	PAGINA	COLLEGAMENTO CON LE COMPETENZE-CHIAVE EUROPEE
PERCORSO 2 Spazio e figure UNITÀ 2 Le figure geometriche		Competenza matematica: <ul style="list-style-type: none"> • usare modelli e rappresentazioni. Comunicazione nella madrelingua: <ul style="list-style-type: none"> • conoscenza del vocabolario. Competenza in campo tecnologico: <ul style="list-style-type: none"> • applicare abilità e metodo di lavoro; • padroneggiare strumenti manuali; • analizzare modelli e rappresentazioni grafiche. Competenza in campo digitale: <ul style="list-style-type: none"> • utilizzare strumenti digitali (computer, LIM, tablet...) per la modellizzazione. Imparare a imparare: <ul style="list-style-type: none"> • migliorare l'ordine e la cura degli elaborati.
• Conoscere le principali figure geometriche solide.	199	
• Classificare le figure geometriche solide.	200	
• Riconoscere gli elementi principali dei poliedri.	201	
• Sviluppare sul piano le figure geometriche solide.	202	
• Discriminare figure geometriche solide e piane.	203	
• Classificare figure piane.	204	
• Analizzare le caratteristiche dei triangoli.	205	
• Analizzare le caratteristiche dei quadrilateri.	206	
• Disegnare figure geometriche.	207	
• Rettificare e misurare percorsi.	208	
• Misurare il perimetro di un poligono.	209	
• Calcolare il perimetro di un poligono.	210	
• Riconoscere figure congruenti.	211	
• Riconoscere figure equivalenti.	212	
• Calcolare l'area di un poligono.	213	
• Riconoscere figure congruenti, equivalenti, isoperimetriche.	214	
Verifica livello 1 • L'alunno riconosce le principali figure geometriche solide e piane; sa calcolare perimetri.	215	
Verifica livello 2 • L'alunno distingue una figura solida da una piana; classifica triangoli e quadrilateri; misura le dimensioni di un poligono per calcolare perimetri.	216	
Verifica livello 3 • L'alunno individua le caratteristiche principali di un poliedro e di una figura piana; riconosce figure isoperimetriche, congruenti, equivalenti.	217	

MISURE

Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della Scuola Primaria

- L'alunno utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga) e i più comuni strumenti di misura.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA CLASSE 3 ^a DELLA SCUOLA PRIMARIA		
• Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando unità e strumenti convenzionali (metro, orologio, ecc.).		
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO PER IL CURRICOLO DELLA CLASSE 3 ^a	PAGINA	COLLEGAMENTO CON LE COMPETENZE-CHIAVE EUROPEE
PERCORSO 3 Misure UNITÀ 1 Le misure di lunghezza, peso, capacità		Competenza matematica: <ul style="list-style-type: none"> • dedurre dati matematici dalla realtà circostante; • applicare il pensiero matematico per risolvere problemi in situazioni quotidiane; • riconoscere schemi ricorrenti. Competenza in campo scientifico e tecnologico: <ul style="list-style-type: none"> • padroneggiare la misura e i suoi strumenti; • applicare abilità e metodo di lavoro. Imparare a imparare: <ul style="list-style-type: none"> • applicare conoscenze e abilità in contesti diversi. Competenze sociali e civiche: <ul style="list-style-type: none"> • partecipare e collaborare nel gruppo dei pari.
• Utilizzare strumenti di misura della lunghezza.	221 - 224	
• Conoscere i sottomultipli del metro.	225	
• Eseguire equivalenze con le misure di lunghezza.	226, 229, 231	
• Conoscere i multipli del metro.	227, 228	
• Scomporre e comporre misure di lunghezza.	230	
• Esprimere misure di lunghezza con numeri con la virgola.	232	
• Utilizzare le unità di misura del peso per effettuare stime.	233	
• Conoscere i sottomultipli del chilogrammo.	234	
• Conoscere i sottomultipli del grammo.	235	
• Conoscere i multipli del chilogrammo.	236	
• Scomporre e comporre misure di peso.	237	
• Eseguire equivalenze con le misure di peso.	238	
• Acquisire i concetti di peso lordo, peso netto, tara.	239	
• Conoscere i sottomultipli del litro.	240	
• Conoscere i multipli del litro.	241	
• Eseguire equivalenze con le misure di capacità.	242	
• Risolvere problemi relativi alle misure.	243	
Verifica livello 1 • L'alunno conosce e utilizza le misure di lunghezza.	244	
Verifica livello 2 • L'alunno conosce e utilizza le misure di peso e di capacità.	245	
Verifica livello 3 • L'alunno esegue le equivalenze necessarie e individua le strategie adatte per risolvere situazioni problematiche con le misure di lunghezza, peso, capacità.	246	
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA CLASSE 3 ^a DELLA SCUOLA PRIMARIA		
• Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando unità e strumenti convenzionali (metro, orologio, ecc.).		
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO PER IL CURRICOLO DELLA CLASSE 3 ^a	PAGINA	COLLEGAMENTO CON LE COMPETENZE-CHIAVE EUROPEE
PERCORSO 3 Misure UNITÀ 2 Il tempo e il denaro		Competenza matematica: <ul style="list-style-type: none"> • applicare il pensiero matematico per risolvere problemi in situazioni quotidiane; • riconoscere schemi ricorrenti.
• Conoscere l'orologio e leggere correttamente l'ora.	248, 249	
• Calcolare durate temporali.	250	
• Misurare durate temporali con unità convenzionali.	251	
• Operare con il denaro corrente.	252, 253	
• Acquisire i concetti di spesa, ricavo, guadagno.	254	

• Acquisire il concetto costo totale.	255	Competenza in campo scientifico e tecnologico: • padroneggiare la misura e i suoi strumenti. Competenze sociali e civiche: • acquisire consapevolezza del valore del denaro; • prendere coscienza dell'importanza del risparmio; • regolare le attività quotidiane secondo una corretta gestione del tempo.
• Acquisire il concetto di costo unitario.	256	
• Acquisire il concetto di quantità.	257	
• Acquisire i concetti di costo totale, costo unitario, quantità.	258, 259	
• Risolvere problemi relativi a costi e compravendita.	260	
Verifica livello 1 • L'alunno sa leggere l'ora; risolve semplici problemi relativi ai costi con l'ausilio della rappresentazione grafica.	261	
Verifica livello 2 • L'alunno sa leggere l'ora differenziando ore antimeridiane e pomeridiane; risolve semplici problemi relativi ai costi con l'ausilio della tabella.	262	
Verifica livello 3 • L'alunno risolve situazioni problematiche relative alla misura del tempo e all'uso del denaro.	263	

RELAZIONI, DATI E PREVISIONI

Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della Scuola Primaria

- L'alunno ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici).
- L'alunno ricava informazioni anche dai dati rappresentati in tabelle e grafici.
- L'alunno riconosce e quantifica, in casi semplici situazioni di incertezza.
- L'alunno legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.
- L'alunno riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo sia sui risultati.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA CLASSE 3 ^a DELLA SCUOLA PRIMARIA		
<ul style="list-style-type: none"> • Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini. • Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati. • Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle. 		
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO PER IL CURRICOLO DELLA CLASSE 3 ^a	PAGINA	COLLEGAMENTO CON LE COMPETENZE-CHIAVE EUROPEE
PERCORSO 4 Relazioni, dati e previsioni UNITÀ 1 La classificazione		
• Comprendere il significato dei quantificatori.	266	Comunicazione nella madrelingua: • ampliare il patrimonio lessicale. Competenza matematica: • argomentare le proprie scelte; • utilizzare schemi e rappresentazioni di vario tipo; • usare modelli matematici di pensiero logico; • analizzare dati e fatti della realtà. Competenze sociali e civiche: • partecipare e collaborare nel gruppo dei pari.
• Classificare in base a una caratteristica comune.	267	
• Classificare in base alla negazione di una caratteristica.	268, 269	
• Classificare in base a più attributi.	270	
• Conoscere il significato dei connettivi logici E, NON.	271	
• Stabilire relazioni tra due o più elementi.	272, 273	
• Rappresentare le coppie ordinate del prodotto cartesiano.	274	
• Individuare i possibili casi in semplici situazioni combinatorie.	275	
Verifica livello 1 • L'alunno riconosce i quantificatori, rappresenta classificazioni e relazioni.	276	
Verifica livello 2 • L'alunno interpreta correttamente i quantificatori, rappresenta classificazioni e relazioni con diagrammi e tabelle.	277	
Verifica livello 3 • L'alunno comprende il significato dei quantificatori, rappresenta relazioni con grafi, individua le coppie ordinate del prodotto cartesiano.	278	

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO PER IL CURRICOLO DELLA CLASSE 3 ^a	PAGINA	COLLEGAMENTO CON LE COMPETENZE-CHIAVE EUROPEE
PERCORSO 4 Relazioni, dati e previsioni UNITÀ 2 I problemi		<p>Competenza matematica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • scegliere azioni da compiere e concatenarle in modo efficace. • analizzare situazioni per tradurle in termini matematici. • utilizzare schemi e rappresentazioni di vario tipo. <p>Senso di iniziativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • identificare problemi e ricercare soluzioni. <p>Comunicazione nella madrelingua:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cercare, comprendere, utilizzare e elaborare informazioni. <p>Imparare a imparare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilizzare le informazioni possedute per risolvere semplici problemi d'esperienza.
• Rappresentare un problema.	280, 281	
• Individuare un testo adatto a un diagramma dato.	282	
• Inventare un testo coerente con i dati assegnati.	283	
• Identificare dati inutili o mancanti.	284	
• Individuare dati nascosti.	285	
• Individuare la domanda adatta a un testo dato.	286	
• Individuare il testo adatto a una domanda data.	287	
• Inserire dati in un testo incompleto.	288	
• Risolvere problemi con due domande.	289, 290	
• Esplicitare la domanda implicita in problemi con una domanda e due operazioni.	291	
• Risolvere problemi con una domanda e due operazioni.	292	
• Risolvere problemi mediante l'uso di tabelle.	293	
• Prevedere e pianificare le azioni necessarie per la soluzione del problema.	294	
• Comprendere il problema.	295	
Verifica livello 1 • L'alunno comprende e risolve problemi con una domanda e una operazione.	296	
Verifica livello 2 • L'alunno comprende e risolve problemi con due domande e due operazioni.	297	
Verifica livello 3 • L'alunno sa pianificare e mettere in pratica le procedure necessarie per risolvere un problema con una domanda e due operazioni.	298	
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA CLASSE 3^a DELLA SCUOLA PRIMARIA		
• Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.		
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO PER IL CURRICOLO DELLA CLASSE 3 ^a	PAGINA	COLLEGAMENTO CON LE COMPETENZE-CHIAVE EUROPEE
PERCORSO 4 Relazioni, dati e previsioni UNITÀ 3 I dati e le previsioni		<p>Competenza matematica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • raccogliere dati dal quotidiano e formalizzarli in termini matematici. <p>Imparare a imparare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • gestire efficacemente le informazioni; • applicare conoscenze e abilità in contesti diversi. <p>Competenze sociali e civiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • partecipare in modo efficace e costruttivo; • collaborare nel gruppo dei pari; • contribuire allo sviluppo sostenibile; • prendere coscienza della storia personale.
• Rappresentare dati statistici.	300	
• Interpretare dati statistici.	301	
• Interpretare dati statistici mediante indici di posizione: la moda.	302	
• Costruire grafici con i dati di un'indagine.	303, 304	
• Individuare gli eventi probabili in un insieme di casi possibili.	305	
• Calcolare probabilità.	306	
Verifica livello 1 • L'alunno sa leggere grafici; individua gli eventi possibili in una situazione di incertezza.	307	
Verifica livello 2 • L'alunno sa rappresentare dati; sa calcolare probabilità.	308	
Verifica livello 3 • L'alunno sa costruire grafici con i dati di un'indagine; riconosce l'evento più probabile in un insieme di casi possibili.	309	

ACCOGLIENZA E VERIFICHE D'INGRESSO

Al rientro dalle vacanze, il *team* di insegnanti dovrebbe dedicare molta attenzione alla creazione di un **contesto ambientale, emotivo e sociale coinvolgente**, per consentire un soddisfacente reinserimento di tutti gli alunni dopo la pausa estiva.

Star bene a scuola, in un clima sereno e stimolante di comunicazione e cooperazione, attiva un processo formativo motivante che porta gli alunni ad acquisire fiducia verso se stessi e verso gli altri.

Il primo giorno dovrebbe assumere un carattere di **ritrovo, scambio e condivisione delle esperienze** vissute durante il periodo estivo. È bene che tutti i bambini vengano coinvolti nei racconti, in particolar modo gli eventuali **nuovi iscritti**, per prevenire qualsiasi difficoltà o disagio che può scaturire nel passaggio da una scuola a un'altra.

Se in classe sono presenti alunni nuovi, è anche consigliabile dedicare un po' di tempo allo svolgimento di semplici giochi, per aiutarli a imparare i nomi dei compagni.

Nei giorni seguenti, l'insegnante può proporre agli alunni delle sintetiche prove d'ingresso.

Le prove indagheranno sull'acquisizione dei concetti matematici di base affrontati nel corso del precedente anno scolastico, ma non dovranno essere troppo numerose per non rischiare di annoiare o demotivare gli alunni, scoraggiando in tal modo l'entusiasmo con il quale possono affrontare il ritorno a scuola.

Le prove presenti nella Guida sono state strutturate con indicazioni semplici e con esempi che suggeriscono come procedere per svolgere gli esercizi più complessi.

Alla conclusione delle prove l'insegnante sarà in grado di individuare gli **obiettivi non pienamente raggiunti** e programmare quindi **azioni di recupero e rinforzo** prima di iniziare con la programmazione per il nuovo anno.

Tra gli alunni che evidenziano Bisogni Educativi Speciali rientrano anche i bambini con DSA (Disturbi Specifici dell'Apprendimento). In particolare, la **discalculia evolutiva** è una disabilità che impedisce a soggetti intellettivamente normodotati di raggiungere adeguati livelli di rapidità e di correttezza in operazioni di calcolo e numerazione avanti e indietro, lettura e scrittura di numeri, giudizi di grandezza tra numeri; talvolta può venire ostacolata anche l'efficienza del ragionamento aritmetico e del problem solving matematico. Gli specialisti hanno stabilito che si può effettuare una corretta **diagnosi di discalculia** al completamento del 3° anno, per cui è compito degli insegnanti identificare, il più precocemente possibile, i casi sospetti, con conseguente comunicazione alla famiglia e richiesta di valutazione degli specialisti, al fine di realizzare progettazioni didattico-educative calibrate sui livelli minimi attesi per le competenze in uscita e adottare eventuali strumenti dispensativi e compensativi.

Per gli alunni sospetti DSA o che evidenziano difficoltà di apprendimento è possibile preparare **prove d'ingresso personalizzate**, anche con l'aiuto di specifici materiali di supporto (vedasi ad esempio *Le Nuove Mappe DSA* di Juvenilia) o adattare, semplificandole, le prove delle pagine che seguono.

L'accoglienza
degli alunni

Le prove
d'ingresso

Alunni con BES

NUMERI DA 0 A 99

1 Scrivi il numero, in parola o in cifre.

81

..... cinquantotto

..... settantanove

63

..... trentasette

94

..... quaranta

..... tredici

74

..... novantuno

57

..... ottantaquattro

46

..... sessantadue

2 Osserva l'esempio e completa.

5 da e 9 u = 59

50 + 9 =

9 da e 0 u =

..... + =

3 da e 6 u =

..... + =

1 da e 8 u =

..... + =

4 da e 7 u =

..... + =

6 da e 9 u =

..... + =

3 Completa con il segno > (MAGGIORE) o < (MINORE).

23 63

30 60

25 52

80 90

84 48

59 57

15 51

74 75

3 33

77 87

99 9

98 88

4 Scrivi i numeri in ordine crescente.

17 • 36 • 54 • 71 • 63 • 85 • 97 • 56 • 39 • 79 • 65 • 45 • 58

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ADDIZIONI E SOTTRAZIONI

1 Calcola a mente.

$45 + 1 = \dots\dots\dots$	⋮	$76 + 10 = \dots\dots\dots$	⋮	$83 + 7 = \dots\dots\dots$	⋮	$24 + 40 = \dots\dots\dots$
$67 + 1 = \dots\dots\dots$	⋮	$53 + 10 = \dots\dots\dots$	⋮	$69 + 5 = \dots\dots\dots$	⋮	$78 + 20 = \dots\dots\dots$
$19 + 1 = \dots\dots\dots$	⋮	$12 + 10 = \dots\dots\dots$	⋮	$36 + 8 = \dots\dots\dots$	⋮	$45 + 30 = \dots\dots\dots$
$30 + 1 = \dots\dots\dots$	⋮	$28 + 10 = \dots\dots\dots$	⋮	$57 + 4 = \dots\dots\dots$	⋮	$67 + 20 = \dots\dots\dots$

2 Metti in colonna e calcola.

$23 + 32 =$	$65 + 19 =$	$36 + 52 =$	$48 + 27 =$																																
<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><th>da</th><th>u</th></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table> +	da	u							<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><th>da</th><th>u</th></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table> +	da	u							<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><th>da</th><th>u</th></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table> +	da	u							<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><th>da</th><th>u</th></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table> +	da	u						
da	u																																		
da	u																																		
da	u																																		
da	u																																		
$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$																																
$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$																																
$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$																																
$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$																																
$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$																																
$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$																																

3 Calcola a mente.

$68 - 1 = \dots\dots\dots$	⋮	$42 - 10 = \dots\dots\dots$	⋮	$38 - 4 = \dots\dots\dots$	⋮	$44 - 30 = \dots\dots\dots$
$50 - 1 = \dots\dots\dots$	⋮	$67 - 10 = \dots\dots\dots$	⋮	$19 - 7 = \dots\dots\dots$	⋮	$92 - 40 = \dots\dots\dots$
$38 - 1 = \dots\dots\dots$	⋮	$84 - 10 = \dots\dots\dots$	⋮	$61 - 2 = \dots\dots\dots$	⋮	$56 - 30 = \dots\dots\dots$
$41 - 1 = \dots\dots\dots$	⋮	$59 - 10 = \dots\dots\dots$	⋮	$75 - 6 = \dots\dots\dots$	⋮	$25 - 20 = \dots\dots\dots$

4 Metti in colonna e calcola.

$58 - 24 =$	$63 - 14 =$	$70 - 45 =$	$96 - 51 =$																																
<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><th>da</th><th>u</th></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table> -	da	u							<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><th>da</th><th>u</th></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table> -	da	u							<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><th>da</th><th>u</th></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table> -	da	u							<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><th>da</th><th>u</th></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table> -	da	u						
da	u																																		
da	u																																		
da	u																																		
da	u																																		
$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$																																
$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$																																
$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$																																
$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$																																
$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$																																
$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$																																

MOLTIPLICAZIONI E DIVISIONI

1 Indica con una **X** il risultato esatto.

$7 \times 6 =$ 49 42 48

$6 \times 9 =$ 54 45 48

$4 \times 8 =$ 24 36 32

$8 \times 7 =$ 64 54 56

$9 \times 3 =$ 27 18 36

$3 \times 6 =$ 15 18 24

$5 \times 7 =$ 30 35 40

$9 \times 9 =$ 72 63 81

2 Metti in colonna e calcola.

$13 \times 6 =$

da	u	×
		=

$12 \times 4 =$

da	u	×
		=

$17 \times 5 =$

da	u	×
		=

$30 \times 3 =$

da	u	×
		=

3 Esegui le seguenti divisioni senza resto.

$24 : 3 =$

$45 : 5 =$

$35 : 7 =$

$16 : 4 =$

$81 : 9 =$

$70 : 10 =$

$42 : 6 =$

$48 : 8 =$

$56 : 8 =$

$27 : 9 =$

$14 : 2 =$

$54 : 9 =$

$18 : 3 =$

$12 : 3 =$

$54 : 6 =$

$40 : 4 =$

4 Esegui le seguenti divisioni con resto.

$31 : 8 =$ r

$51 : 6 =$ r

$15 : 4 =$ r

$62 : 10 =$ r

$70 : 9 =$ r

$28 : 3 =$ r

$26 : 7 =$ r

$29 : 5 =$ r

$11 : 2 =$ r

$46 : 8 =$ r

$47 : 5 =$ r

$64 : 9 =$ r

$21 : 4 =$ r

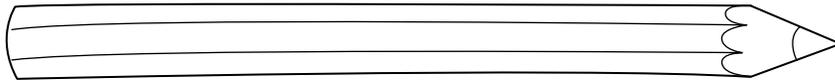
$35 : 8 =$ r

$64 : 9 =$ r

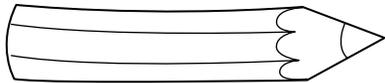
$41 : 7 =$ r

MISURARE

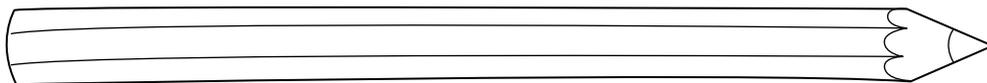
1 Misura le matite con il righello e scrivi la lunghezza di ciascuna in centimetri.



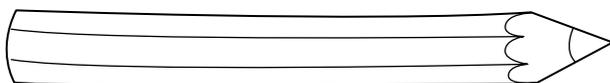
..... cm



..... cm

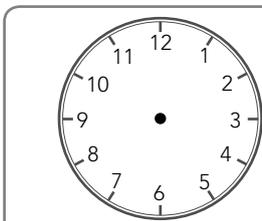


..... cm

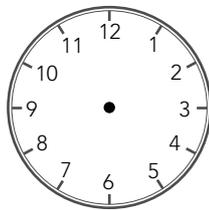


..... cm

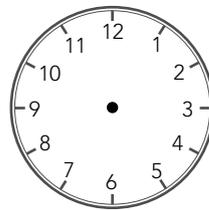
2 Disegna le lancette in modo che segnino l'ora indicata.



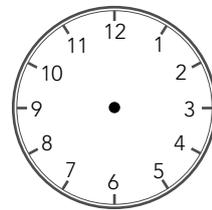
ore 11.30



ore 18.40



ore 9.15



ore 15.10

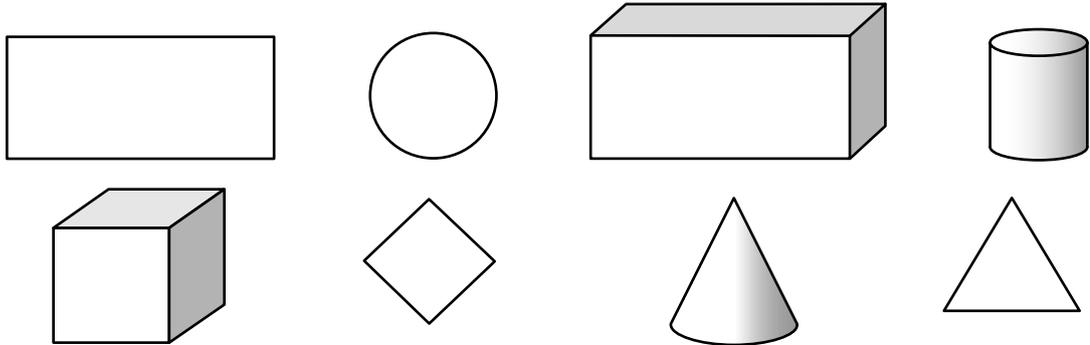
3 Scrivi il totale del denaro in ogni riquadro.

..... euro e centesimi

..... euro e centesimi

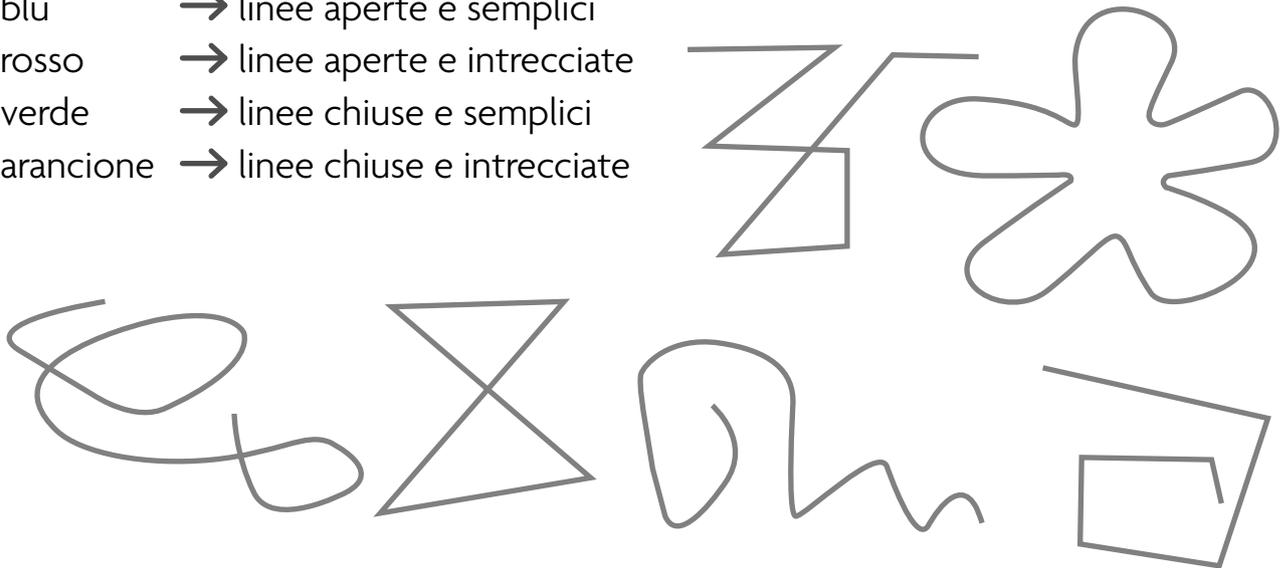
GEOMETRIA

1 Colora di giallo le figure solide e di azzurro le figure piane.

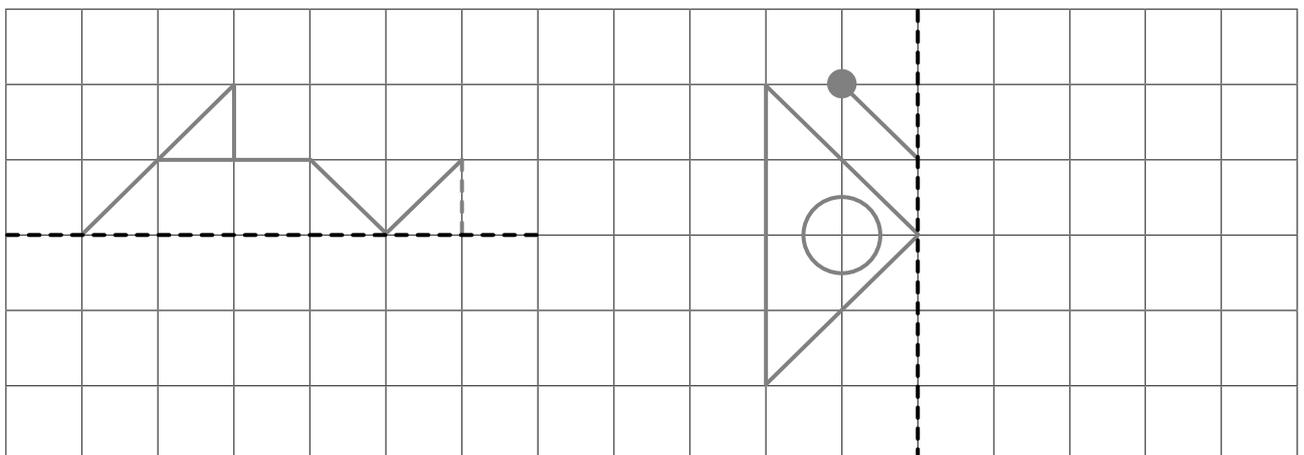


2 Ripassa le linee secondo le indicazioni:

- blu → linee aperte e semplici
- rosso → linee aperte e intrecciate
- verde → linee chiuse e semplici
- arancione → linee chiuse e intrecciate



3 Disegna la parte simmetrica rispetto alla linea grigia tratteggiata e colorala.



PROBLEMI

1 Indica con una **X** la domanda adatta al testo, poi esegui l'operazione e rispondi.

► L'autobus può trasportare 54 persone, ma 12 posti sono liberi.

- Quanti passeggeri viaggiano sull'autobus?
- Quanti passeggeri sono scesi dall'autobus?
- Quanti passeggeri possono salire in tutto sull'autobus?

Operazione

Risposta

2 Indica con una **X** il testo adatto alla domanda, poi esegui l'operazione e rispondi.

Quanti alpinisti possono soggiornare nel rifugio?

- Oggi al rifugio Bei Monti sono arrivati 48 alpinisti. Il rifugio ha 6 stanze.
- Il rifugio Bei Monti ha 6 stanze. Ogni stanza può ospitare 8 persone.

Operazione

Risposta

3 Cerchia di rosso ogni dato e indica con una **X** la frase che lo descrive correttamente. Poi esegui l'operazione e rispondi.

Michele fa il giardiniere e ha piantato 9 bulbi di tulipano in ognuna delle 4 aiuole davanti alla scuola.

Quanti bulbi ha piantato Michele in tutto?

9

4

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> aiuole | <input type="checkbox"/> bulbi in ogni aiuola |
| <input type="checkbox"/> bulbi in tutte e 4 le aiuole | <input type="checkbox"/> aiuole |
| <input type="checkbox"/> bulbi in ogni aiuola | <input type="checkbox"/> aiuole per ogni bulbo |

Operazione

Risposta

DATI

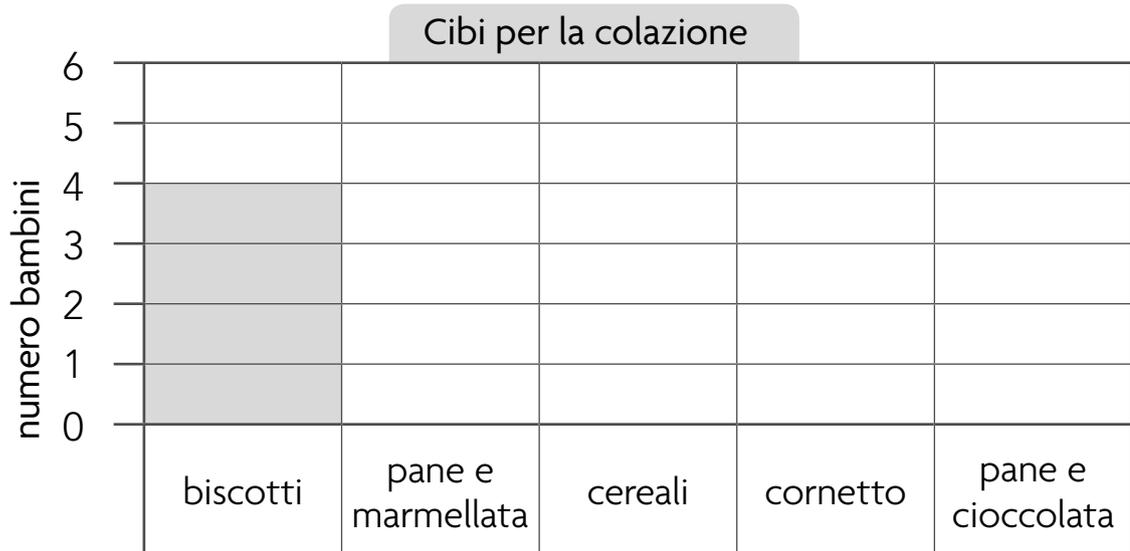
La maestra Anna ha chiesto ai suoi alunni: “Questa mattina, che cosa avete mangiato a colazione?” Ecco le risposte che ha ricevuto.

Sara: biscotti	Arianna: cereali	Gaia: pane e marmellata
Fabio: cereali	Flavio: pane e cioccolata	Marta: pane e marmellata
Alessio: cornetto	Stefano: biscotti	Marco: cornetto
Luca: biscotti	Adele: cereali	Camilla: biscotti
Giulia: pane e cioccolata	Manuel: cornetto	Maddalena: cereali

- 1** Registra le risposte dei bambini nella tabella con le crocette, poi scrivi il totale; osserva l'esempio.

CIBI	biscotti	pane e marmellata	cereali	cornetto	pane e cioccolata
	XXXX				
TOTALE	4				

- 2** Rappresenta i dati con un istogramma: colora un rettangolino per ogni scelta.



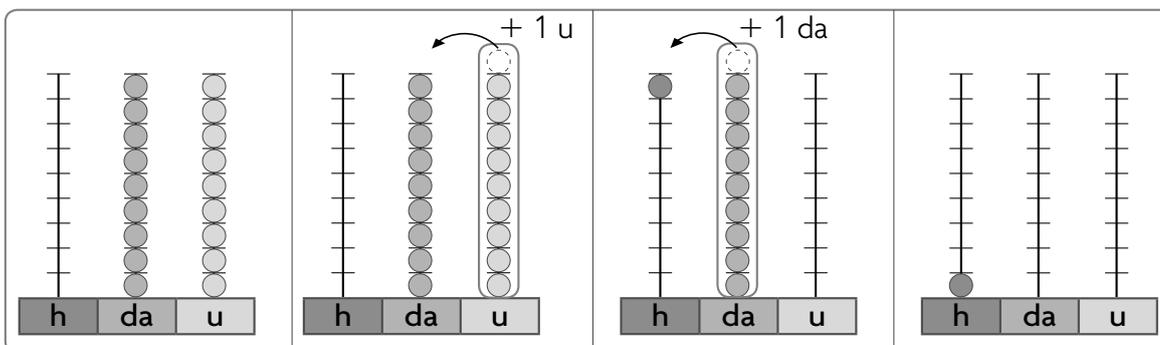
Legenda: = 1 bambino

PERCORSO 1 • NUMERI

UNITÀ 1 I NUMERI DA 0 A 999

Prima di avviare una sistematica costruzione e denominazione dei numeri a tre cifre, è consigliabile operare nuovamente sulla **tabella dei numeri da 1 a 100** che i bambini hanno usato in seconda. Può essere utile far costruire anche **le tabelle delle centinaia successive** (da 101 a 200, da 201 a 300... e così via) che, incollate sul quaderno delle regole, potranno essere consultate ogni qualvolta sorgerà un dubbio. La lettura delle tabelle si presta a numerose attività: aiuta ad individuare il **precedente e il successivo** di un numero nei casi più complessi (numero che termina con 0 o 9), permette di evidenziare rapidamente i **pari** e i **dispari**, facilita il calcolo con gli operatori $+10$ e -10 , semplicemente individuando i **confinanti in verticale di un numero dato**.

I numeri a tre cifre vanno introdotti in modo graduale con **attività di raggruppamento e di cambio**, che sono fondamentali per la comprensione del **sistema posizionale**. Per aiutare gli alunni ad acquisire correttamente il meccanismo del **raggruppamento di secondo ordine**, si suggerisce di operare inizialmente **in basi diverse da dieci**, per semplificare gli esercizi. Per proporre invece, concretamente, raggruppamenti in base dieci si possono usare le confezioni di fazzoletti di carta contenenti 10 pacchi da 10 fazzoletti, oppure pacchi di buste commerciali, suddivisi in plichi da 10. Passando poi al materiale multibase, si presentano agli alunni 100 cubetti da 1 unità e li si invita a **raggrupparli per 10**, cambiando ogni gruppo ottenuto con un lungo (1 decina); arrivati a dieci lunghi (10 decine), si chiede ai bambini se è possibile un **ulteriore cambio**, guidandoli alla scelta del **piatto** che rappresenta il **centinaio**.



Operando poi con l'**abaco a tre aste**, l'insegnante fa rappresentare il numero 99 e chiede agli alunni di aggiungere 1 unità; in tal modo, attraverso **due cambi successivi**, si avrà una pallina nella terza asta, ad indicare 1 centinaio. Ovviamente non è possibile presentare tutti i numeri uno alla volta, quindi è consigliabile soffermarsi su quelli che aiutano la comprensione e l'acquisizione **del nome e della scrittura**; quindi si proporrà prima il blocco dei **numeri fino a 199**, il cui nome inizia sempre per **cento**; poi quelli ottenuti da **100 per centinaia successive** (100, 200, 300, ..., 900), dove il nome indica quanti sono i gruppi di cento unità. Infine verranno proposti i numeri **fino a 999**, sempre con l'aiuto del materiale multibase e dell'abaco per visualizzare la quantità, ma anche per rafforzare il concetto di notazione posizionale realizzando concretamente raggruppamenti e cambi. Per far acquisire padronanza dei numeri è importante proporre numerosi esercizi di **composizione e scomposizione** e di **lettura e scrittura**, sia in lettere che in cifre.

Le tabelle
dei numeri

I raggruppamenti
di secondo ordine

I numeri
a tre cifre

Può essere divertente preparare cartoncini con diverse scritte dello stesso numero: in cifre, in lettere, scomposizione in **h**, **da**, **u**, scomposizione in forma polinomiale. Quindi si può dividere la classe in gruppi e, assegnato un numero a ogni gruppo, far individuare, il più velocemente possibile, tutte le scritte relative.

Confronto e ordinamento

Il confronto e l'ordinamento fra numeri va proposto **gradualmente**, in modo **da aumentare progressivamente le cifre significative** di cui tenere conto: per i numeri delle centinaia da 100 a 900 si focalizza l'attenzione solo sulla cifra delle centinaia; per quelli da 100 a 199 su due cifre, considerando tutti i numeri fino a 999 la procedura di confronto risulta completa. Per non rinunciare alle attività sulla retta numerica, si può chiedere agli alunni di immaginare di **utilizzare una grande lente per scomporre la linea dei numeri**: in tal modo è possibile graduare una linea solo per centinaia successive segnando le tacche delle decine, oppure per decine successive segnando le tacche delle unità (si veda ad esempio la scheda 10).

Alunni con BES

Per aiutare gli alunni con particolari difficoltà, è consigliabile **procedere molto lentamente** nella presentazione dei numeri, utilizzando vari materiali di manipolazione. Quando gli allievi cominciano a dare segni di stanchezza o noia e appaiono confusi e agitati, è importante **variare la tipologia di attività**, farli esercitare in compiti il cui meccanismo è già noto o concludere la lezione con un'attività giocosa (ad esempio esercizi interattivi con l'ausilio della LIM). Si consiglia la tecnica che segue per semplificare il confronto tra i numeri, ad esempio 234 e 264:

- a partire da sinistra si sbarrano le coppie di cifre uguali → ~~2~~34 ~~2~~64
- si cerchia la prima coppia di cifre diverse → ~~2~~34 ~~2~~64
- si procede al confronto. → ~~2~~34 < ~~2~~64

Qualora il numero di cifre sia diverso, è preferibile far svolgere tutto l'esercizio con l'ausilio della tabella, colorando le caselle di riferimento:

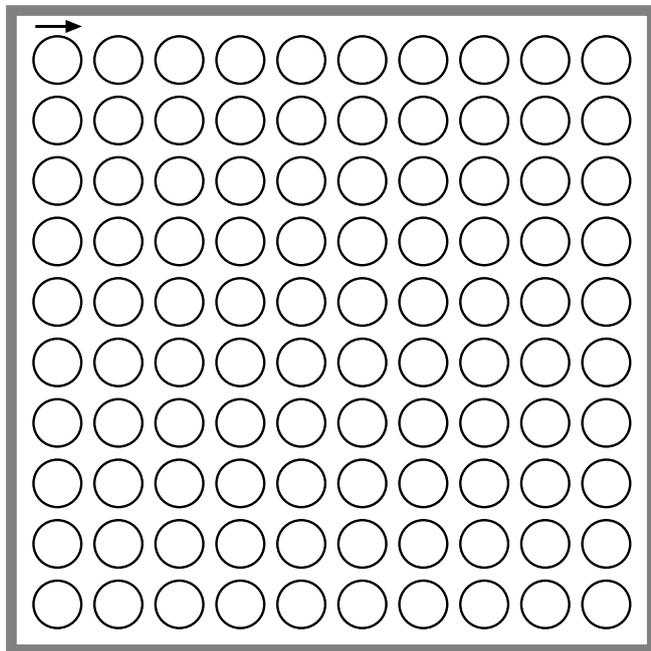
h	da	u		h	da	u
	5	8	<	1	3	6

Scheda per scheda

Schede	Contenuti	Indicazioni didattiche e metodologiche
1 • 2	I numeri fino a 100.	Usare le tabelle per riprendere confidenza con i numeri. Realizzare tabelle simili per ogni blocco da 100 numeri e utilizzarle insieme per rilevare quante più osservazioni possibili.
3 – 7	Raggruppamenti e cambi.	Le schede sono da considerarsi conclusive di un percorso operativo, dove gli alunni hanno realizzato con oggetti concreti e materiale strutturato situazioni di raggruppamento e cambio.
8 – 10	I numeri fino a 199.	Le schede propongono la costruzione, la denominazione, il confronto e l'ordinamento dei numeri fino a 199.
11 • 12	I numeri fino a 900.	Procedendo in modo analogo, si costruiscono e analizzano i numeri per centinaia successive, individuando le possibili analogie con i numeri da 20 a 90.
13 – 20	I numeri fino a 999.	Molto gradualmente si propongono i numeri fino a 999, utilizzando sia il materiale multibase che l'abaco e le linee dei numeri parziali. Si consiglia di porre particolare attenzione alla denominazione dei numeri e di approfondire le considerazioni sul ruolo dello zero segnaposto ogni qualvolta se ne presenti l'occasione.
21	Arrotondamento.	Si propongono le prime attività di approssimazione che faciliteranno l'esecuzione rapida dei calcoli.

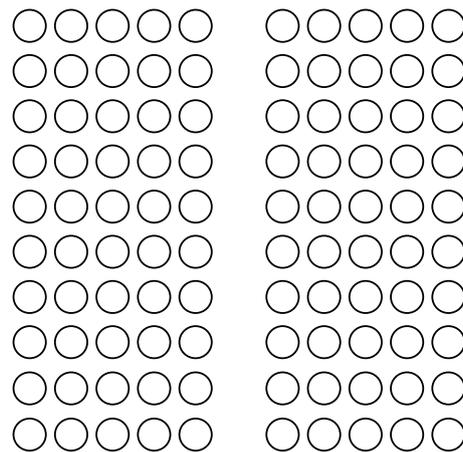
100 CON LE PALLINE!

1 Osserva il quadro delle 100 palline e cerca di individuare velocemente quelle indicate; poi colorale come richiesto.

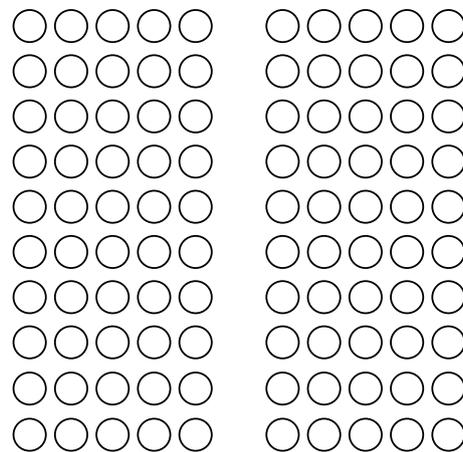


- rosso → numero 10 – 20 – 60 – 80
- verde → numero 30 – 40 – 50 – 70
- giallo → numero 5 – 15 – 35 – 95
- azzurro → numero 25 – 45 – 55 – 85
- arancione → numero 8 – 48 – 68 – 98
- viola → numero 3 – 13 – 53 – 73
- nero → numero 7 – 34 – 69 – 81

2 Colora le palline indicate.

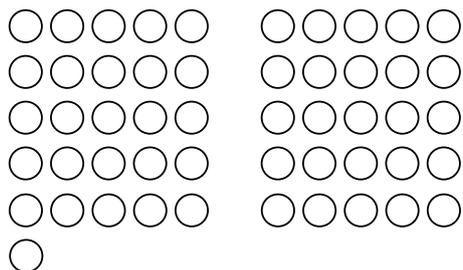


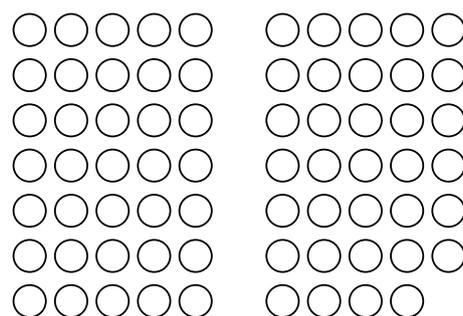
50 palline



20 palline

3 Conta velocemente le palline e scrivi il numero nel riquadro.



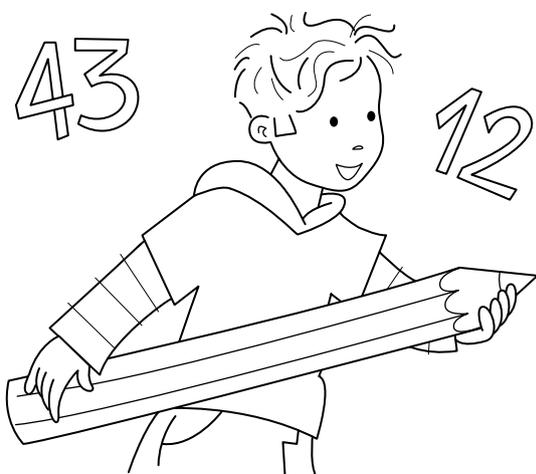


NUMERI

DA 1 A... 100!

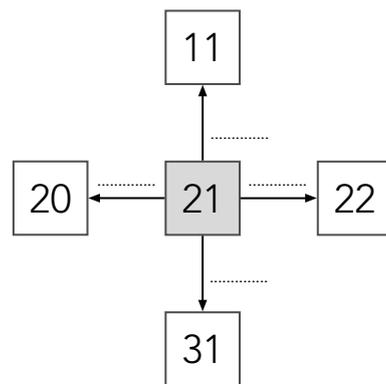
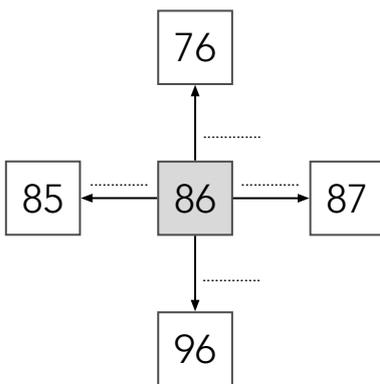
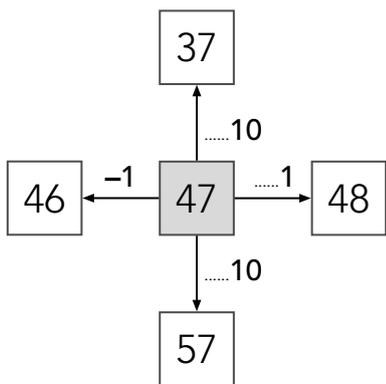
NUMERI

1 Completa la tabella con i numeri mancanti. Poi usala per completare gli esercizi che seguono.

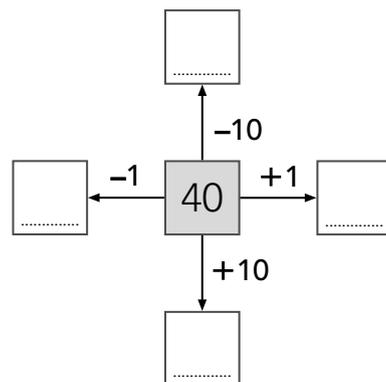
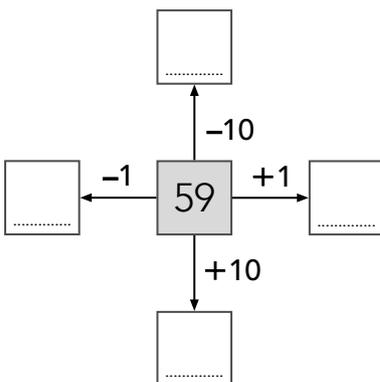
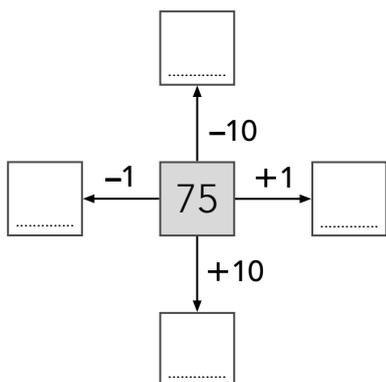


1				5				10
						18		
								40
		43						
					67			
								90
			94					

2 Osserva i numeri negli schemi e completa con gli operatori.



3 Osserva gli operatori e scrivi negli schemi i numeri mancanti.



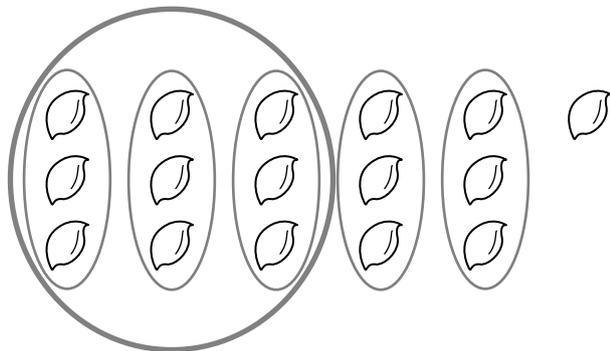
CONTARE PER GRUPPI

1 Raggruppa secondo le indicazioni e registra il risultato in tabella.
Osserva l'esempio e traccia i gruppi con i colori indicati:

rosso → gruppi

verde → gruppi di gruppi

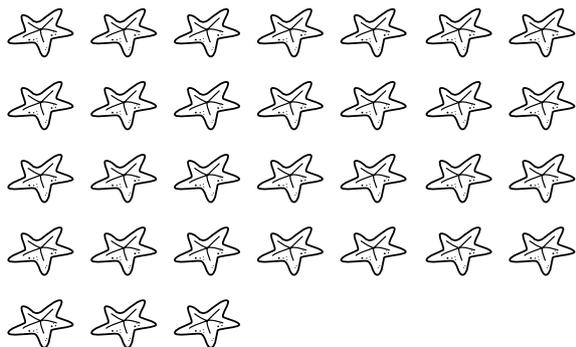
► Raggruppa per tre.



GRUPPI DI GRUPPI	GRUPPI	UNITÀ
○	○	●
1		

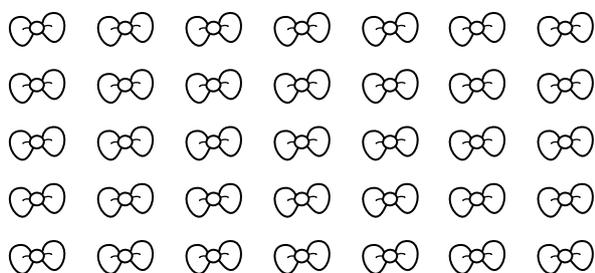
NUMERI

► Raggruppa per quattro.



GRUPPI DI GRUPPI	GRUPPI	UNITÀ
○	○	●

► Raggruppa per cinque.



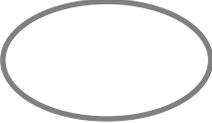
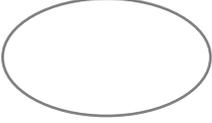
GRUPPI DI GRUPPI	GRUPPI	UNITÀ
○	○	●

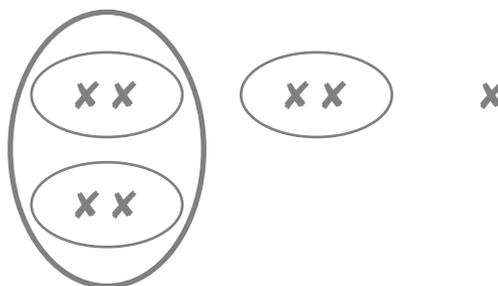
FORMARE I GRUPPI

NUMERI

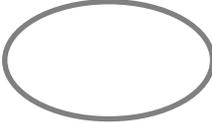
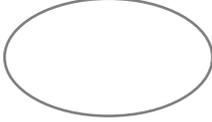
1 Ogni tabella fornisce il risultato di un raggruppamento. Rappresentalo con le **X**; osserva l'esempio.

► Raggruppa per due.

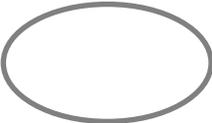
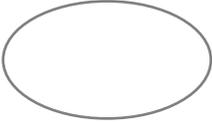
GRUPPI DI GRUPPI	GRUPPI	UNITÀ
		●
1	1	1



► Raggruppa per tre.

GRUPPI DI GRUPPI	GRUPPI	UNITÀ
		●
1	1	2

► Raggruppa per quattro.

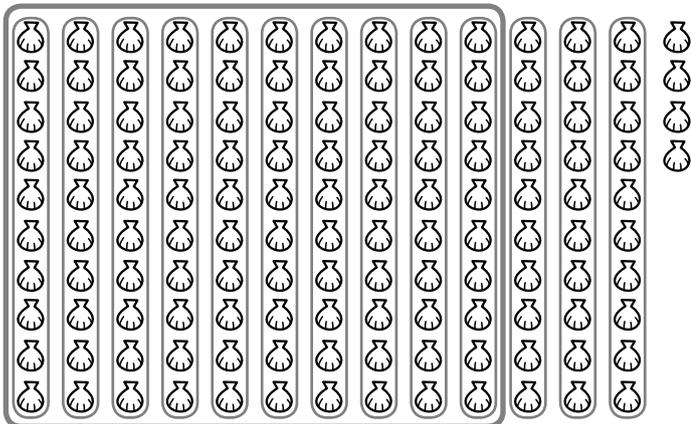
GRUPPI DI GRUPPI	GRUPPI	UNITÀ
		●
1	2	0

RAGGRUPPARE PER DIECI

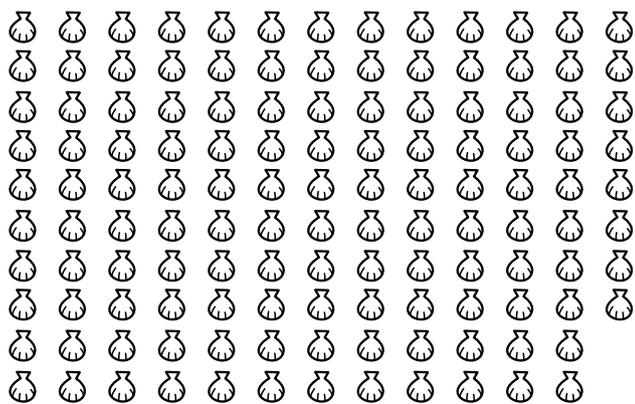
1 Raggruppa per dieci e registra in tabella.
Traccia i gruppi con i colori indicati:

rosso → gruppi

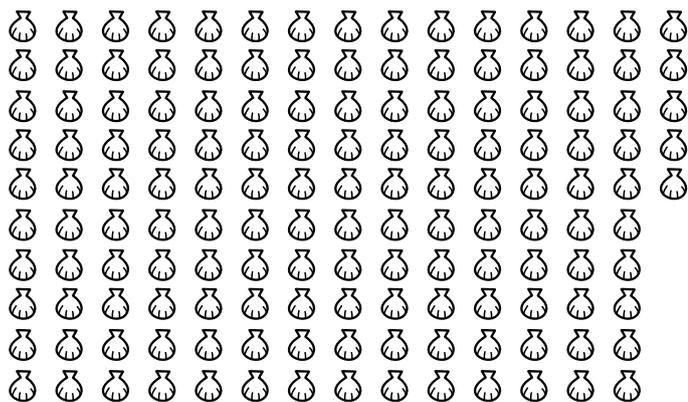
verde → gruppi di gruppi



GRUPPI DI GRUPPI	GRUPPI	UNITÀ
○	○	●
1		



GRUPPI DI GRUPPI	GRUPPI	UNITÀ
○	○	●

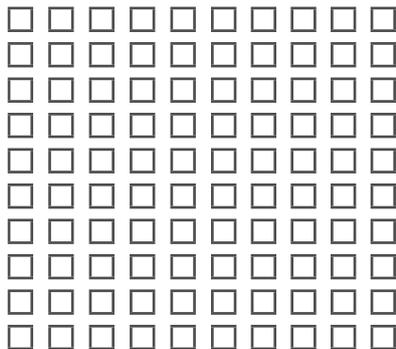


GRUPPI DI GRUPPI	GRUPPI	UNITÀ
○	○	●

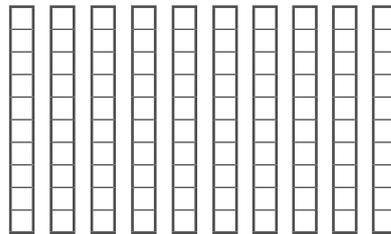
NUMERI

IL CENTINAIO E I SUOI AMICI

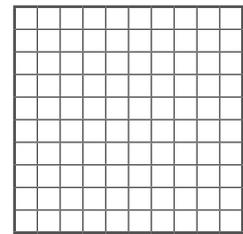
1 Osserva e completa. Poi rispondi.



..... unità (**u**)



..... decine (**da**)



..... centinaio (**h**)

- ▶ Quante unità servono per formare una decina?
- ▶ Quante unità servono per formare un centinaio?
- ▶ Quante decine servono per formare un centinaio?

2 Completa in modo da ottenere come risultato 1 h. Osserva l'esempio.

1 h = 3 da + 7 da

1 h = 2 da + da

1 h = 1 da + da

1 h = 5 da + da

1 h = 8 da + da

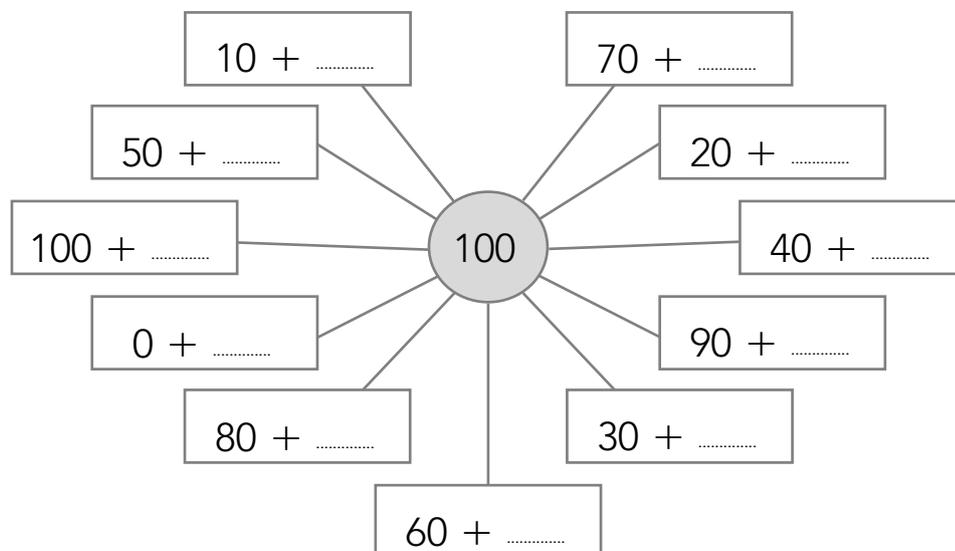
1 h = 6 da + da

1 h = 9 da + da

1 h = 4 da + da

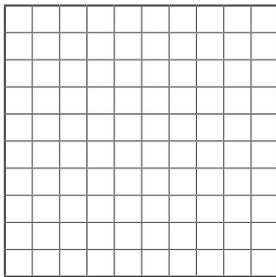
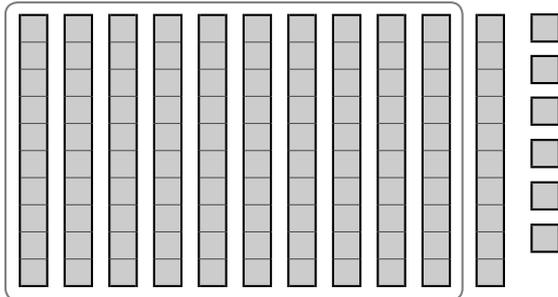
1 h = 7 da + da

3 Completa in modo da ottenere come risultato 100.

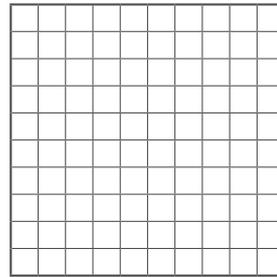
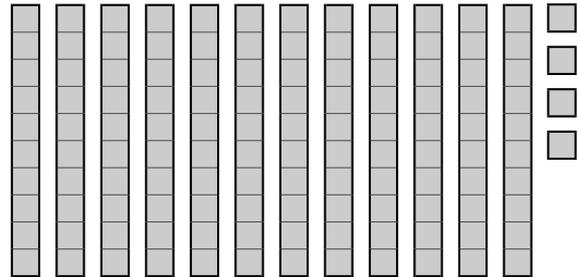


FACCIAMO CAMBIO

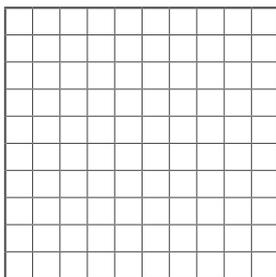
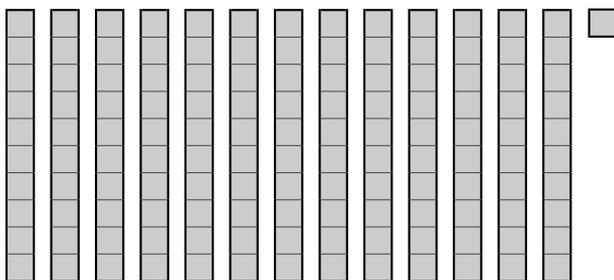
1 Raggruppa 10 decine, cambiale con 1 centinaio e registra.



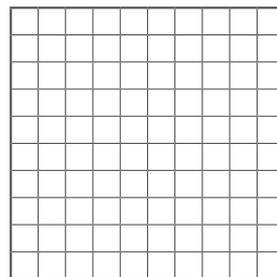
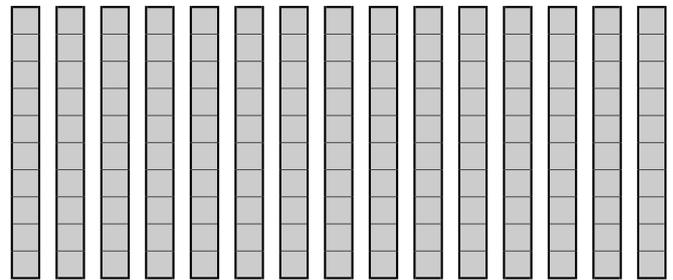
h	da	u
1		



h	da	u



h	da	u



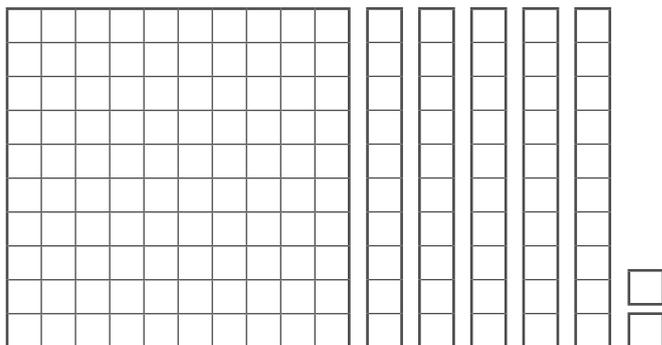
h	da	u



DA 0 A 199 CON I BLOCCHI

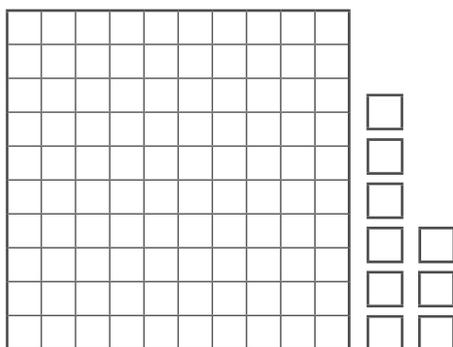
NUMERI

1 Scrivi in cifre e in lettere le quantità rappresentate con il **materiale multibase (BAM)**. Osserva l'esempio.



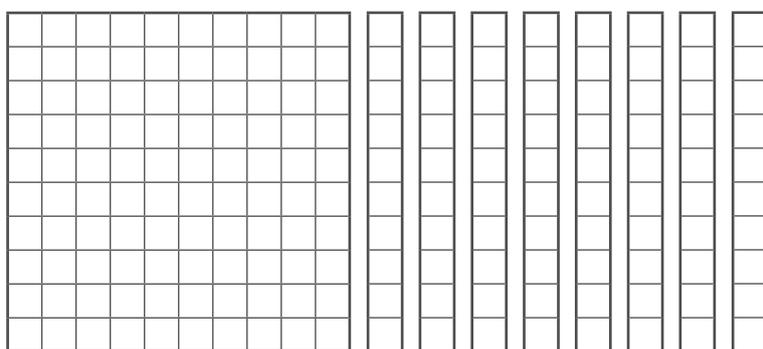
h	da	u

centocinquanta
due



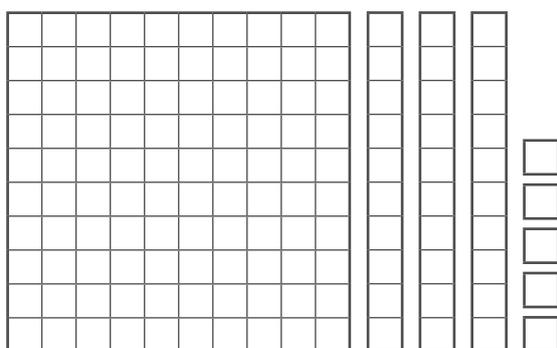
h	da	u

cento
.....
.....



h	da	u

.....
.....

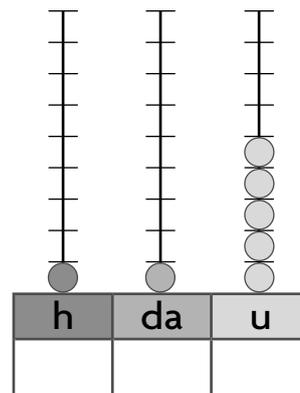
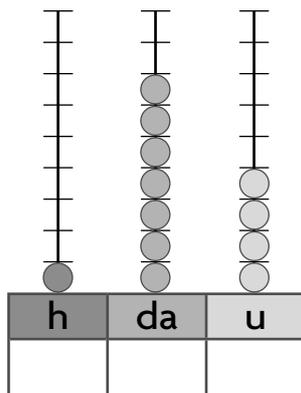
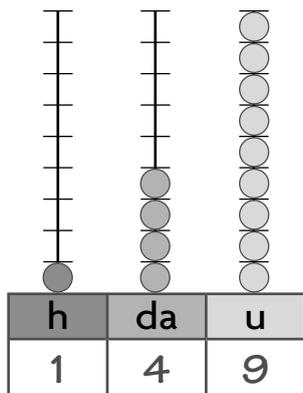


h	da	u

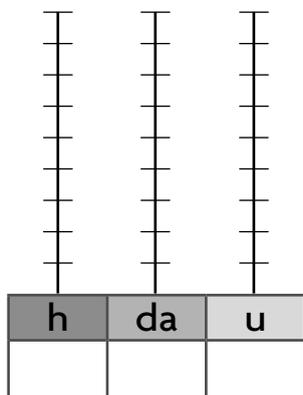
.....
.....

DA 0 A 199 CON L'ABACO

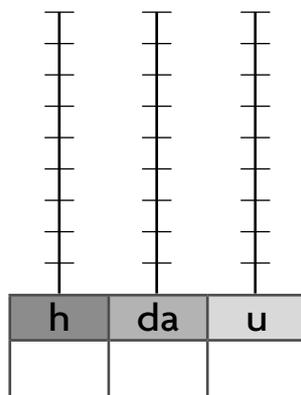
1 Scrivi in cifre le quantità rappresentate con l'abaco. Osserva l'esempio.



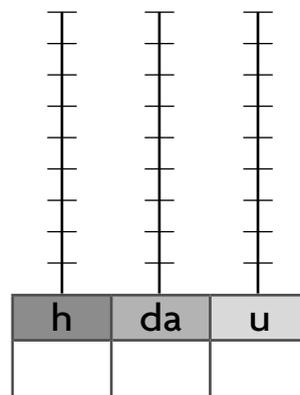
2 Leggi il numero in parola, scrivilo in cifre e disegna le palline.



centotrentasei



centonovantacinque



centosessantadue

3 Scomponi i numeri seguenti in centinaia, decine, unità. Osserva l'esempio.

187 = 1h 8da 7u

164 =

108 =

139 =

190 =

143 =

156 =

181 =

4 Ricomponi i numeri. Fai attenzione a inserire gli zeri necessari. Osserva l'esempio.

1h 4da = 140

1h 6da 5u =

1h 3u =

1h 5da 4u =

1h 2da 3u =

1h 7da =

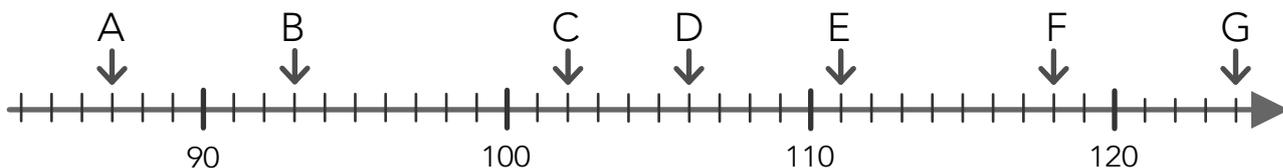
1h 4da 4u =

1h 5u =

NUMERI DA 0 A 199

NUMERI

1 Osserva la linea dei numeri e scrivi i numeri che corrispondono alla posizione delle lettere. Osserva l'esempio.



A =	B = <u>93</u>	C =	D =	E =	F =	G =
-----------	---------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

2 Completa le tabelle: scrivi il numero precedente e il successivo.

PRECEDENTE	NUMERO	SUCCESSIVO
	137	
	156	
	198	
	102	

PRECEDENTE	NUMERO	SUCCESSIVO
	170	
	139	
	150	
	189	

3 Completa con il segno $>$ o $<$. Fai attenzione alle cifre sottolineate.

151 187 127 153 162 166 184 185
 146 139 160 135 194 191 131 136

4 Riscrivi ogni gruppo di numeri in ordine crescente.

195 • 187 • 103 • 144 • 156 • 127

--	--	--	--	--	--

163 • 138 • 117 • 194 • 146 • 120

--	--	--	--	--	--

5 Riscrivi ogni gruppo di numeri in ordine decrescente.

178 • 170 • 107 • 187 • 174 • 183

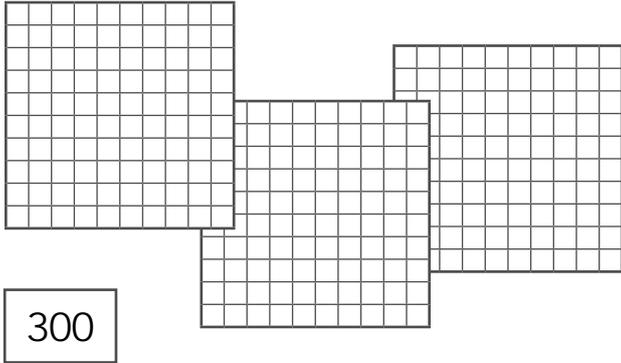
--	--	--	--	--	--

158 • 126 • 162 • 149 • 160 • 194

--	--	--	--	--	--

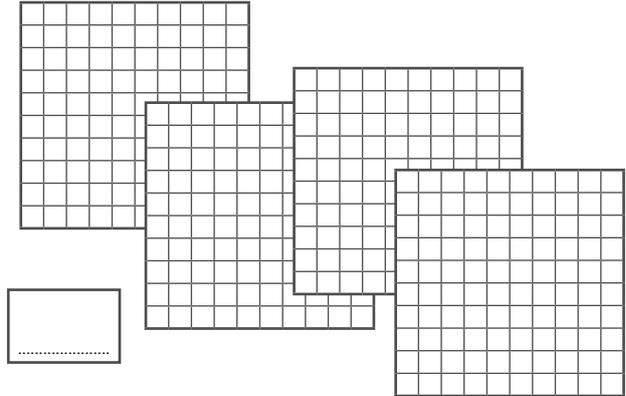
CENTINAIA

1 Scrivi in cifre e in lettere le quantità rappresentate con i BAM.



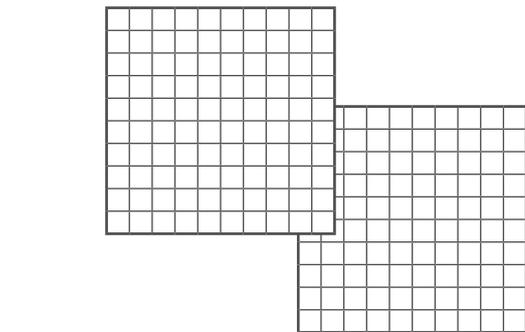
300

.....cento



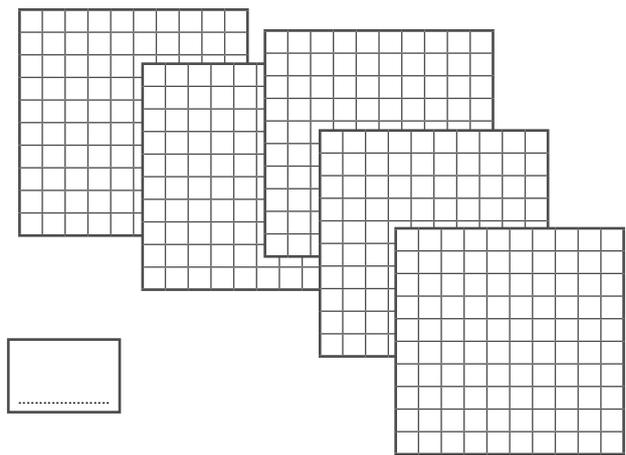
.....

.....



.....

.....

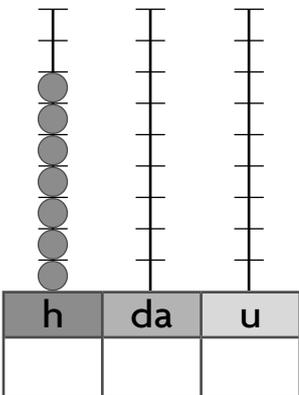


.....

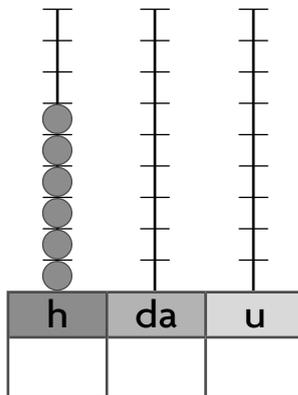
.....



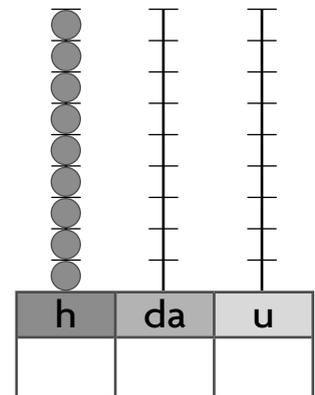
2 Scrivi in cifre e in lettere le quantità rappresentate sugli abachi.



.....



.....



.....

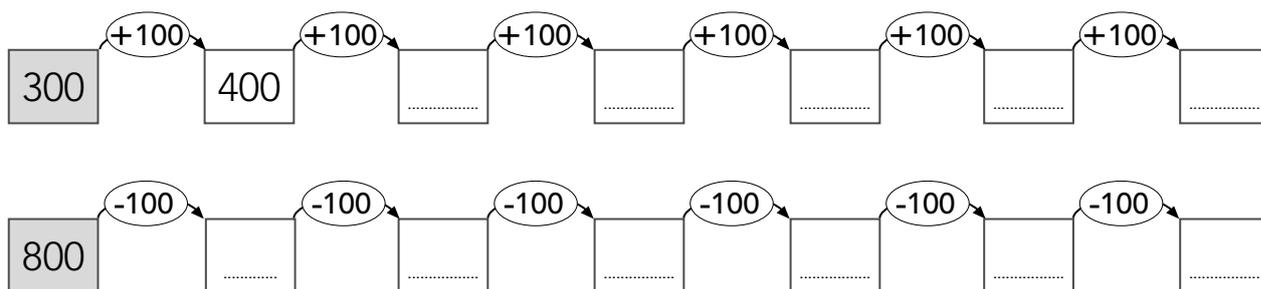
CENTINAIA E CENTINAIA

NUMERI

1 Metti il segno $>$, $<$ o $=$ tra le coppie di numeri.

100 200 300 300 900 500 400 800
 700 700 500 600 400 300 700 900
 500 100 800 200 600 500 800 600

2 Completa secondo il comando dell'operatore.



3 Completa le tabelle. Osserva gli esempi.

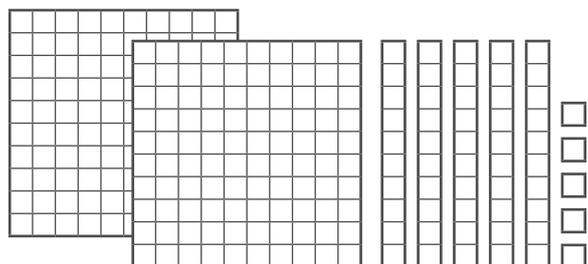
$+ 1 h$		$- 3 h$		$+ 4 h$		$- 2 h$	
300	400	800	500	100		900	
700		400		300		200	
100		500		500		700	
600		300		400		800	

4 Scrivi il numero mancante. Osserva l'esempio.

200 + 500 = 700 ··· 300 + = 900 ··· 600 + = 800
 500 + = 800 ··· 400 + = 700 ··· 500 + = 900
 100 + = 300 ··· 200 + = 600 ··· 300 + = 800
 600 + = 700 ··· 100 + = 200 ··· 400 + = 900

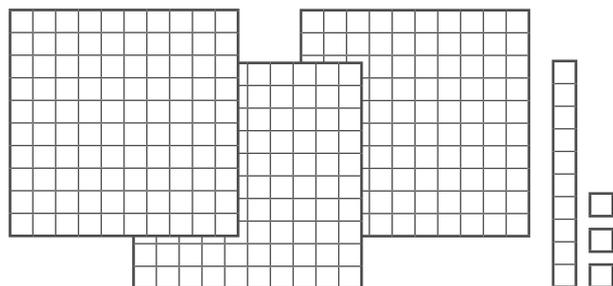
DA 0 A 999 CON I BLOCCHI

- 1** Scrivi in cifre e in lettere le quantità rappresentate con i BAM.
Osserva l'esempio.



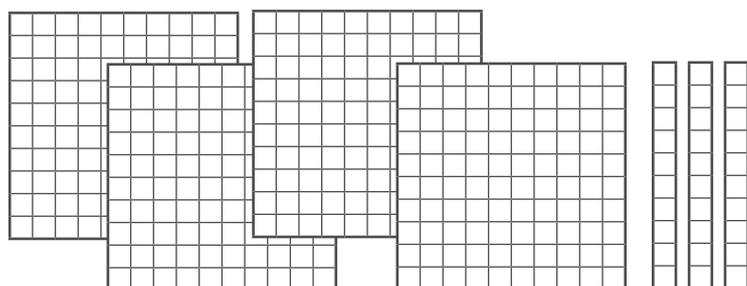
h	da	u

duecentocinquantacinque



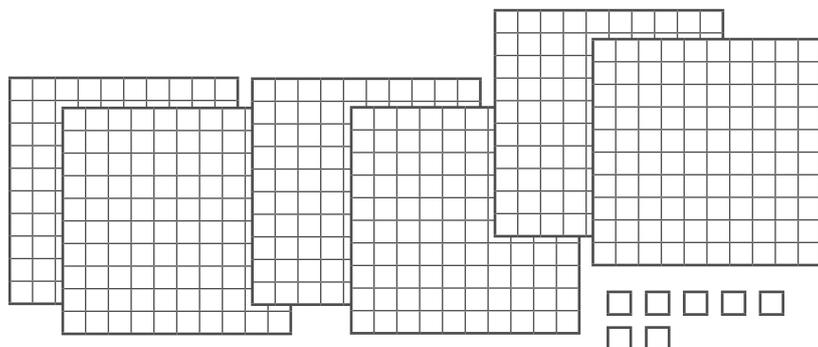
h	da	u

cento



h	da	u

cento



h	da	u

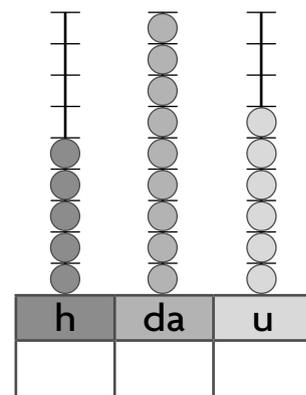
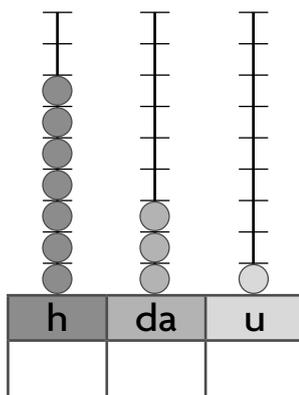
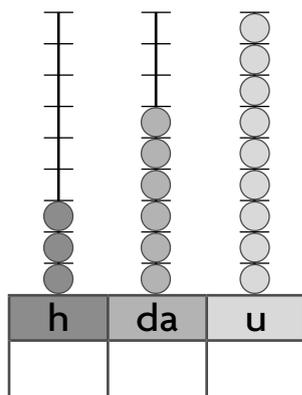
PERCORSO 1 Numeri • **UNITÀ 1** I numeri da 0 a 999

ODA Acquisire il valore posizionale delle cifre nel sistema decimale. • **CC** Competenza matematica (comprendere il significato della notazione posizionale). • **RD** Matematica (calcolo in colonna).

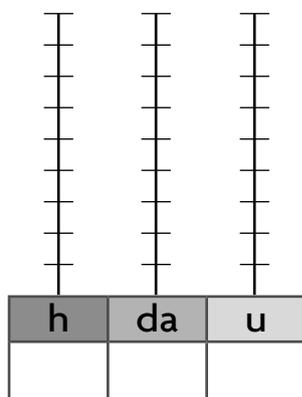
DA 0 A 999 CON L'ABACO

NUMERI

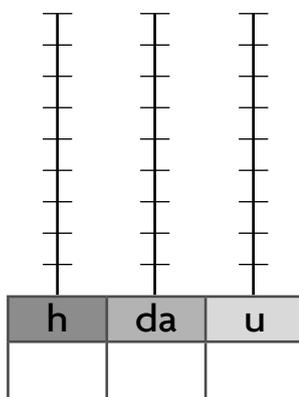
1 Scrivi in cifre le quantità rappresentate con l'abaco.



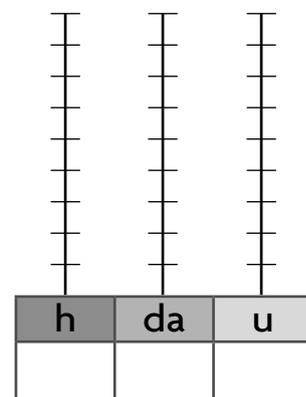
2 Leggi il numero in parola, scrivilo in cifre e disegna le palline.



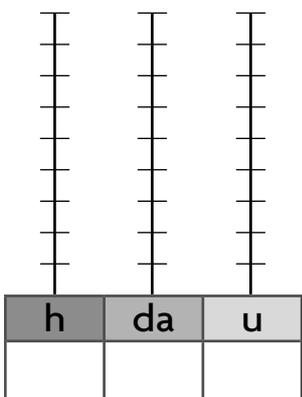
settecentoventisei



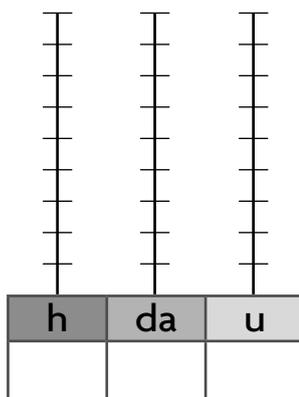
quattrocentododici



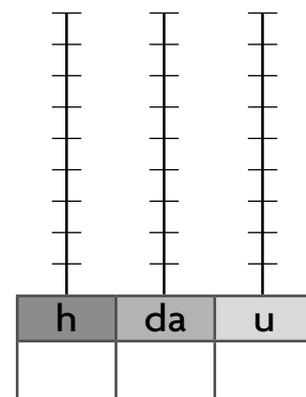
seicentottantaquattro



novecentoquarantuno



duecentosessantacinque



ottocentocinquantatré

PERCORSO 1 Numeri • **UNITÀ 1** I numeri da 0 a 999

ODA Acquisire il valore posizionale delle cifre nel sistema decimale. • **CC** Competenza matematica (comprendere il significato della notazione posizionale). • **RD** Matematica (calcolo in colonna).

COMPOSIZIONI E SCOMPOSIZIONI

1 In ogni numero, leggi la cifra sottolineata e scrivi il suo valore: **h**, **da**, **u**.
Osserva l'esempio.

8 <u>2</u> 9	<u>4</u> 37	29 <u>7</u>	<u>6</u> 13	5 <u>0</u> 5	<u>1</u> 61	9 <u>0</u> 0	<u>7</u> 58	3 <u>3</u> 3	44 <u>1</u>
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
u	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

2 Scomponi, come indicato nell'esempio.

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>3</td><td>8</td><td>5</td></tr> <tr><td>↓</td><td>↓</td><td>↓</td></tr> <tr><td>3 h</td><td>8 da</td><td>5 u</td></tr> <tr><td>↓</td><td>↓</td><td>↓</td></tr> <tr><td><u>300</u> +</td><td><u>80</u> +</td><td><u>5</u></td></tr> </table>	3	8	5	↓	↓	↓	3 h	8 da	5 u	↓	↓	↓	<u>300</u> +	<u>80</u> +	<u>5</u>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>4</td><td>9</td><td>1</td></tr> <tr><td>↓</td><td>↓</td><td>↓</td></tr> <tr><td>..... h</td><td>..... da</td><td>..... u</td></tr> <tr><td>↓</td><td>↓</td><td>↓</td></tr> <tr><td>..... +</td><td>..... +</td><td>.....</td></tr> </table>	4	9	1	↓	↓	↓ h da u	↓	↓	↓ + +	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>7</td><td>4</td><td>8</td></tr> <tr><td>↓</td><td>↓</td><td>↓</td></tr> <tr><td>..... h</td><td>..... da</td><td>..... u</td></tr> <tr><td>↓</td><td>↓</td><td>↓</td></tr> <tr><td>..... +</td><td>..... +</td><td>.....</td></tr> </table>	7	4	8	↓	↓	↓ h da u	↓	↓	↓ + +
3	8	5																																													
↓	↓	↓																																													
3 h	8 da	5 u																																													
↓	↓	↓																																													
<u>300</u> +	<u>80</u> +	<u>5</u>																																													
4	9	1																																													
↓	↓	↓																																													
..... h da u																																													
↓	↓	↓																																													
..... + +																																													
7	4	8																																													
↓	↓	↓																																													
..... h da u																																													
↓	↓	↓																																													
..... + +																																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>2</td><td>7</td><td>3</td></tr> <tr><td>↓</td><td>↓</td><td>↓</td></tr> <tr><td>..... h</td><td>..... da</td><td>..... u</td></tr> <tr><td>↓</td><td>↓</td><td>↓</td></tr> <tr><td>..... +</td><td>..... +</td><td>.....</td></tr> </table>	2	7	3	↓	↓	↓ h da u	↓	↓	↓ + +	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>9</td><td>5</td><td>9</td></tr> <tr><td>↓</td><td>↓</td><td>↓</td></tr> <tr><td>..... h</td><td>..... da</td><td>..... u</td></tr> <tr><td>↓</td><td>↓</td><td>↓</td></tr> <tr><td>..... +</td><td>..... +</td><td>.....</td></tr> </table>	9	5	9	↓	↓	↓ h da u	↓	↓	↓ + +	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>5</td><td>6</td><td>4</td></tr> <tr><td>↓</td><td>↓</td><td>↓</td></tr> <tr><td>..... h</td><td>..... da</td><td>..... u</td></tr> <tr><td>↓</td><td>↓</td><td>↓</td></tr> <tr><td>..... +</td><td>..... +</td><td>.....</td></tr> </table>	5	6	4	↓	↓	↓ h da u	↓	↓	↓ + +
2	7	3																																													
↓	↓	↓																																													
..... h da u																																													
↓	↓	↓																																													
..... + +																																													
9	5	9																																													
↓	↓	↓																																													
..... h da u																																													
↓	↓	↓																																													
..... + +																																													
5	6	4																																													
↓	↓	↓																																													
..... h da u																																													
↓	↓	↓																																													
..... + +																																													

3 Scomponi ogni numero in due modi. Osserva l'esempio.

832 = <u>8h</u> <u>3da</u> <u>2u</u> → <u>800</u> + <u>30</u> + <u>2</u>	529 = →
195 = h da u → + +	797 = →
637 = h da u → + +	361 = →

4 Riordina le scomposizioni, dalla cifra che ha valore maggiore a quella che ha valore minore, poi scrivi il numero. Osserva l'esempio.

3u 7h 5da → <u>7h</u> <u>5da</u> <u>3u</u> = 753	4da 5h 6u → =
9da 8u 1h → =	2h 3u 6da → =
4h 2u 3da → =	7u 4da 3h → =

LEGGERE E SCRIVERE I NUMERI

1 Completa, poi scrivi il numero in lettere. Osserva l'esempio.

100 → <u>cento</u>	600 →
200 → due..... →
..... → tre..... →
..... →	900 →
..... →	

2 Osserva come si scrivono correttamente in lettere i numeri a tre cifre; poi prova tu.

4	5	8
↓	↓	↓
quattro cento	cinquant	otto

5	2	3
↓	↓	↓
cinque cento	venti	trè

976 → **cento**

145 → **cento**

713 → **cento**

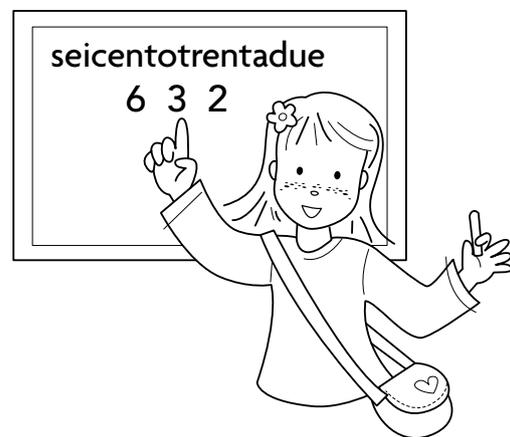
187 → **cento**

474 →

839 →

192 →

628 →

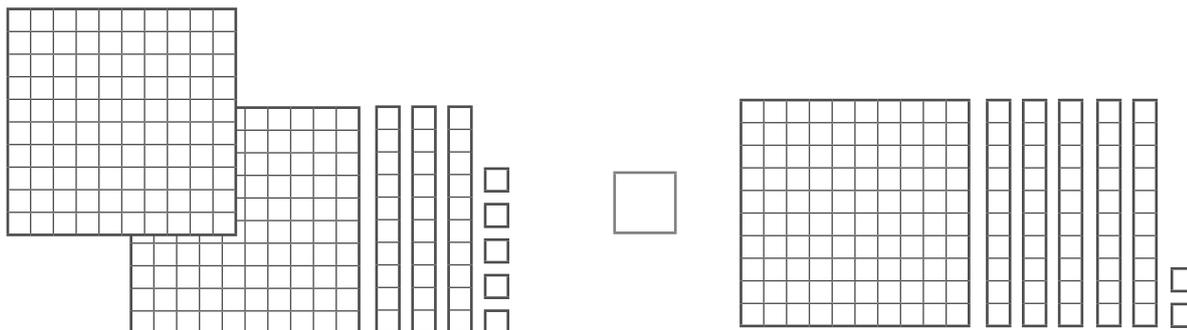


3 Leggi i numeri in lettere e scrivi in cifre.

quattro cento novantotto	→ <u>498</u>	sette cento nove	→
cento sessantadue	→	due cento sessantatrè	→
otto cento cinquantaquattro	→	sei cento trentuno	→
cinque cento quarantacinque	→	tre cento settantasei	→
cento trentasette	→	no vecento venti	→

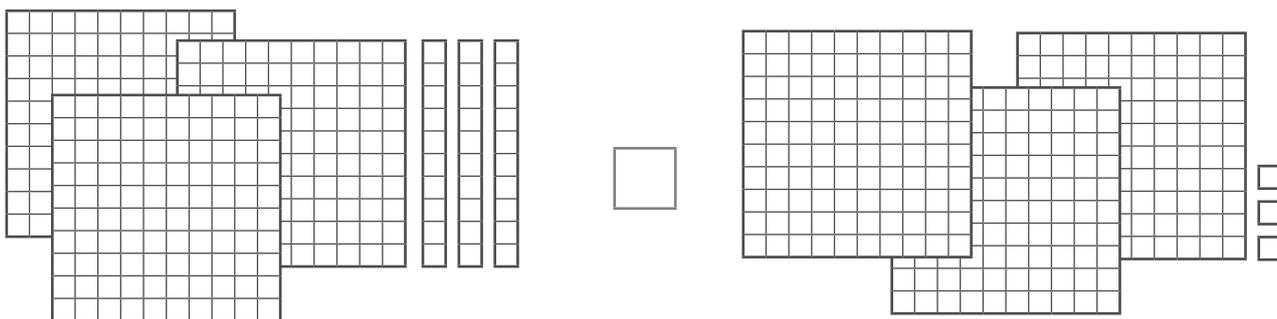
NUMERI A CONFRONTO

1 Osserva i BAM, scrivi il numero e completa con il segno $>$ o $<$.



.....

.....



.....

.....

2 Completa con il segno $>$ o $<$. Fai attenzione alle cifre sottolineate.

- | | | | |
|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| <u>3</u> 56 <u>9</u> 64 | 4 <u>7</u> 9 4 <u>3</u> 1 | 1 <u>2</u> 6 1 <u>2</u> 4 | <u>5</u> 43 <u>4</u> 38 |
| <u>7</u> 81 <u>2</u> 86 | <u>5</u> 84 <u>5</u> 94 | 3 <u>5</u> 9 3 <u>5</u> 2 | <u>8</u> 65 <u>6</u> 07 |
| <u>7</u> 32 <u>7</u> 68 | 6 <u>9</u> 1 6 <u>9</u> 7 | <u>9</u> 61 <u>9</u> 47 | 8 <u>4</u> 3 8 <u>4</u> 6 |

3 In ogni riquadro cerchi di rosso il numero maggiore e di blu il numero minore.

321	783
918	546

693	681
647	656

436	485
419	406

935	937
934	931

678	677
672	679

237	749
418	853

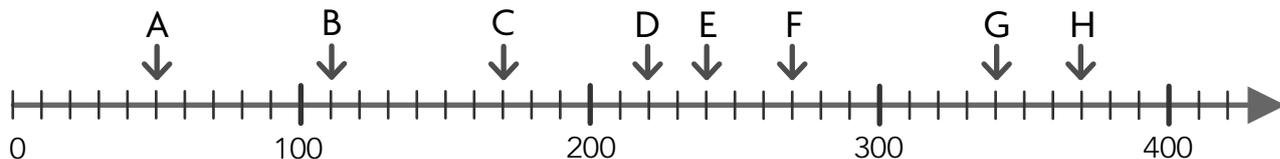
850	855
857	852

317	391
371	319

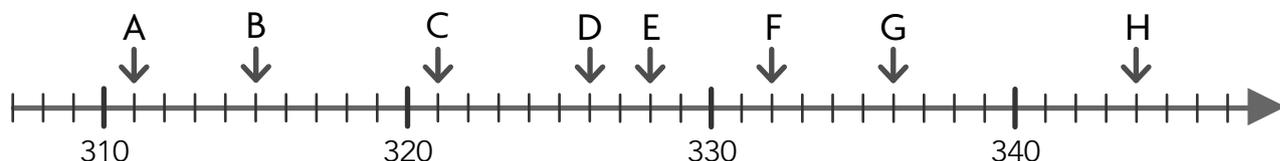
NUMERI IN LINEA

NUMERI

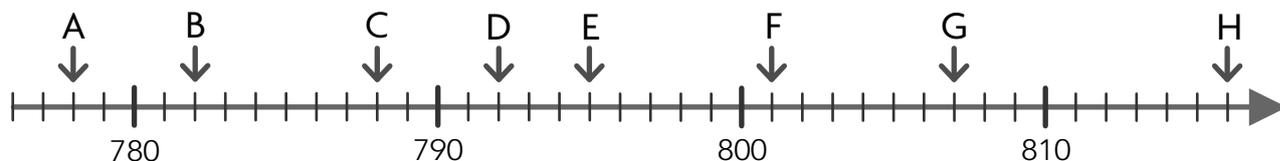
1 Osserva le linee e scrivi i numeri che corrispondono alla posizione delle lettere. Osserva gli esempi.



A = 50	B = 110	C =	D =	E =	F =	G =	H =
--------	---------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

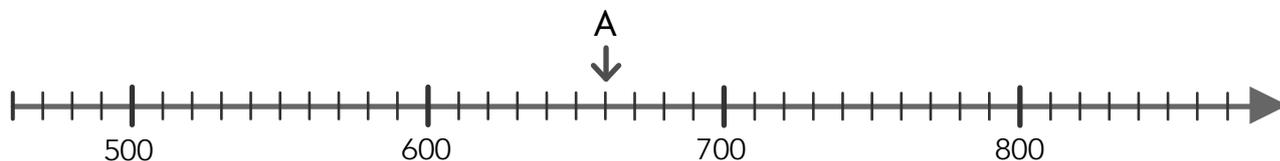


A = 311	B =	C =	D =	E =	F =	G =	H =
---------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------



A = 778	B =	C =	D =	E =	F =	G =	H =
---------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

2 Colloca su ogni linea al posto giusto le lettere corrispondenti ai numeri. Osserva l'esempio.



A = 660	B = 810	C = 470	D = 730	E = 620	F = 550	G = 790	H = 580
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------



A = 484	B = 503	C = 476	D = 468	E = 494	F = 487	G = 471	H = 499
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

PERCORSO 1 Numeri • **UNITÀ 1** I numeri da 0 a 999

ODA Ordinare sulla linea i numeri naturali fino a 999. • **CC** Competenza matematica (organizzare il movimento nello spazio). • **RD** Geografia.

NUMERI IN ORDINE

1 Scopri la regola e completa con i numeri mancanti.

200			500				900
-----	--	--	-----	--	--	--	-----

800					300		
-----	--	--	--	--	-----	--	--

750					800			
-----	--	--	--	--	-----	--	--	--

437				441				
-----	--	--	--	-----	--	--	--	--

			602				598	
--	--	--	-----	--	--	--	-----	--

2 Completa le tabelle.

PRECEDENTE	NUMERO	SUCCESSIVO
	364	
	595	
	732	
	971	
	158	

PRECEDENTE	NUMERO	SUCCESSIVO
	216	
	467	
	952	
	683	
	521	

3 In ciascuna serie scrivi i numeri al posto giusto.

594 • 728 • 578 • 703 • 458 • 535 • 764

450			560			610			740
-----	--	--	-----	--	--	-----	--	--	-----

486 • 897 • 698 • 294 • 167 • 372 • 832 • 735

	200				500				900
--	-----	--	--	--	-----	--	--	--	-----

628 • 563 • 374 • 287 • 339 • 412 • 264 • 589

		300			400				600
--	--	-----	--	--	-----	--	--	--	-----

PRECEDENTE E SUCCESSIVO

NUMERI

1 Completa le tabelle.

PRECEDENTE	NUMERO	SUCCESSIVO
	129	
	909	
	679	
	599	
	769	
	319	
	899	

PRECEDENTE	NUMERO	SUCCESSIVO
	800	
	370	
	400	
	500	
	120	
	690	
	900	

2 Completa la tabella. Osserva l'esempio.

PRECEDENTE CHE TERMINA CON 0	PRECEDENTE	NUMERO	SUCCESSIVO	SUCCESSIVO CHE TERMINA CON 0
460	470	471	472	480
		546		
		389		
		707		
		600		
		199		
		854		

3 Riordina i numeri dati in ordine **crescente**.

538 • 175 • 469 • 358 • 496 • 571 • 751 • 483 • 264 • 964

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4 Riordina i numeri dati in ordine **decrescente**.

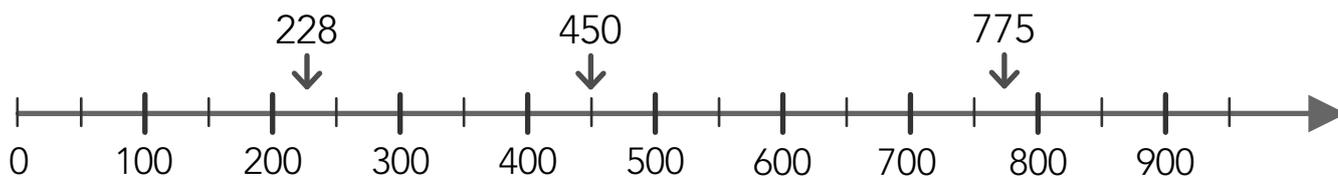
632 • 961 • 239 • 475 • 103 • 932 • 326 • 130 • 287 • 301

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ARROTONDARE I NUMERI

Fabio ha totalizzato 367 punti con un videogioco. A Matteo, che gli chiede quanti punti ha, risponde: “Ho quasi 400 punti!”. Fabio ha esagerato un po', perché ha arrotondato il numero al centinaio successivo.

1 Leggi le regole, poi arrotonda i numeri alle centinaia.



228
↓
si trova tra 200 e 300, ma è più vicino a 200 che a 300. Quindi arrotondi al centinaio precedente: 200

450
↓
si trova esattamente a metà tra 400 e 500. In questo caso arrotondi sempre al centinaio successivo: 500

775
↓
si trova tra 700 e 800, ma è più vicino a 800 che a 700. Quindi lo arrotondi al centinaio successivo: 800

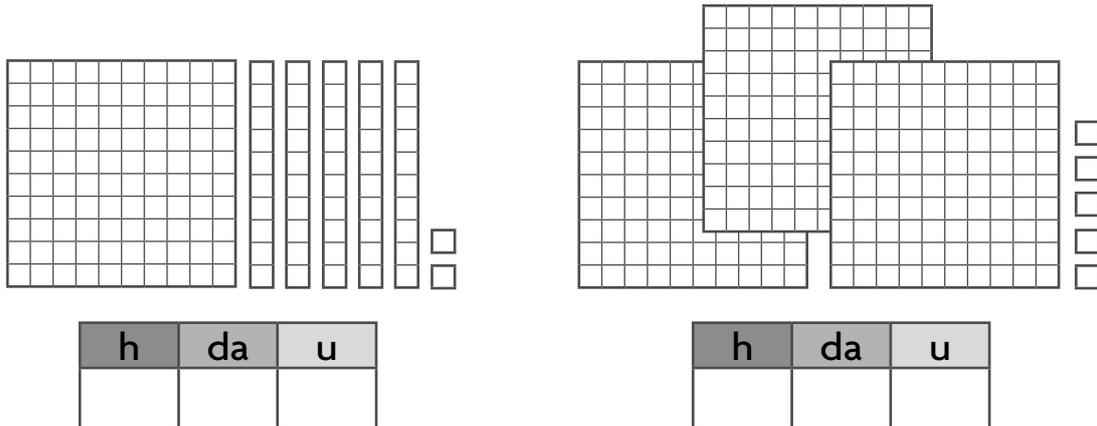
688 ↓	320 ↓	930 ↓	874 ↓	165 ↓	291 ↓	650 ↓	366 ↓
325 ↓	650 ↓	616 ↓	743 ↓	582 ↓	299 ↓	830 ↓	502 ↓

2 Arrotonda i numeri seguenti alle decine. Osserva gli esempi.

176 ↓ <u>180</u>	392 ↓ <u>390</u>	495 ↓	713 ↓	938 ↓	604 ↓	581 ↓	767 ↓
495 ↓	654 ↓	286 ↓	522 ↓	879 ↓	415 ↓	343 ↓	658 ↓

NUMERI DA 0 A 999

1 Scrivi in cifre le quantità rappresentate con i BAM.



2 Scrivi ogni numero in cifre e collegalo con la sua scomposizione. Osserva l'esempio.

seicentocinquasette	→ <u>657</u>	9h 8da 2u
quattrocentonovantatrè	→	4h 9da 3u
novecentottantadue	→	6h 5da 7u
duecentosessantanove	→	5h 1da 2u
cinquecentododici	→	2h 6da 9u

3 Confronta le coppie di numeri e completa con i segni $>$ o $<$.
Osserva le cifre sottolineate.

<u>4</u> 57 <u>3</u> 28	<u>5</u> 46 <u>5</u> 87	7 <u>4</u> 3 7 <u>4</u> 8	<u>2</u> 89 <u>1</u> 75
<u>2</u> 69 <u>1</u> 85	<u>3</u> 97 <u>3</u> 25	5 <u>4</u> 1 5 <u>4</u> 7	<u>4</u> 96 <u>9</u> 69
<u>6</u> 13 <u>9</u> 13	<u>8</u> 61 <u>8</u> 01	3 <u>0</u> 4 3 <u>0</u> 3	<u>7</u> 30 <u>7</u> 03
<u>4</u> 88 <u>5</u> 96	<u>2</u> 38 <u>2</u> 95	9 <u>5</u> 6 9 <u>5</u> 9	<u>5</u> 39 <u>5</u> 08

4 Riscrivi i numeri:

► in ordine crescente.

964 • 651 • 878 • 250 • 436

--	--	--	--	--

► in ordine decrescente.

547 • 391 • 745 • 568 • 301

--	--	--	--	--

NUMERI DA 0 A 999

1 Leggi il numero in parola, scrivilo in cifre e disegna le palline.

h	da	u

quattrocentoventisette

h	da	u

novacentonovanta

h	da	u

seicentosei

2 Ricomponi i numeri. Fai attenzione a inserire gli zeri necessari.

1h 3da 9u =

8h 3u =

3h 4da 1u =

4h 8da =

2h 6da 6u =

9h 9u =

7h 9da 4u =

5h 7da =

6h 5da 7u =

3 Completa con i segni $>$, $<$ o $=$.

325 178 300 900

443 443 881 808

562 526 636 366

136 135 199 909

4 Completa la tabella.

PRECEDENTE	NUMERO	SUCCESSIVO
	865	
	143	
	501	
	987	

5 Scrivi i numeri al posto giusto.

456 • 519 • 743 • 645 • 799 • 575 • 609

800			700			600			500	
-----	--	--	-----	--	--	-----	--	--	-----	--

NUMERI DA 0 A 999

1 Completa la tabella. Osserva l'esempio.

IN CIFRE	IN LETTERE	SCOMPOSIZIONE	
428	quattrocentoventotto	4 h 2 da 8 u	$400 + 20 + 8$
	seicentosessantadue		
904			
			$500 + 30 + 6$
760			
		3 h 5 da 7 u	
	centonovantadue		

2 Osserva il segno e scrivi un numero adatto.

$327 < \dots$ $\dots > 512$
 $580 = \dots$ $\dots < 700$
 $632 > \dots$ $\dots = 963$
 $414 > \dots$ $\dots < 480$
 $971 > \dots$ $\dots > 136$
 $608 < \dots$ $\dots > 303$
 $200 < \dots$ $\dots < 825$

3 Completa la tabella.

PRECEDENTE	NUMERO	SUCCESSIVO
	399	
	600	
	539	
	800	
	729	
	899	

4 Riordina i seguenti numeri in ordine crescente.

413 • 568 • 79 • 546 • 913 • 864 • 548 • 5 • 964 • 487

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5 Riordina i seguenti numeri in ordine decrescente.

732 • 561 • 327 • 890 • 165 • 755 • 908 • 651 • 372 • 980

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

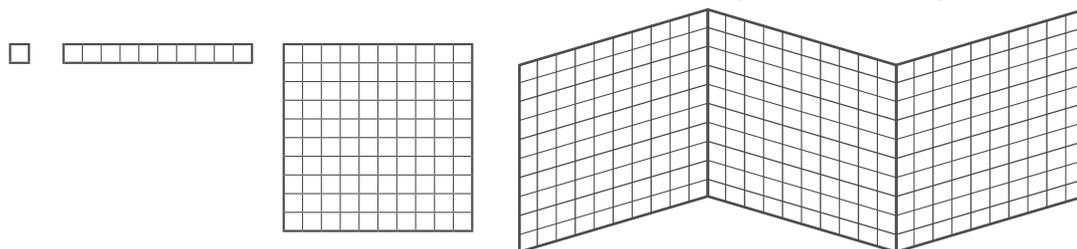
PERCORSO 1 Numeri • **UNITÀ 1** I numeri da 0 a 999 • **VERIFICA LIVELLO 3** Verifica delle competenze acquisite.

COMPETENZA L'alunno ha consolidato la consapevolezza del valore posizionale delle cifre; legge, scrive, confronta, ordina con sicurezza i numeri entro il 999.

PERCORSO 1 • NUMERI

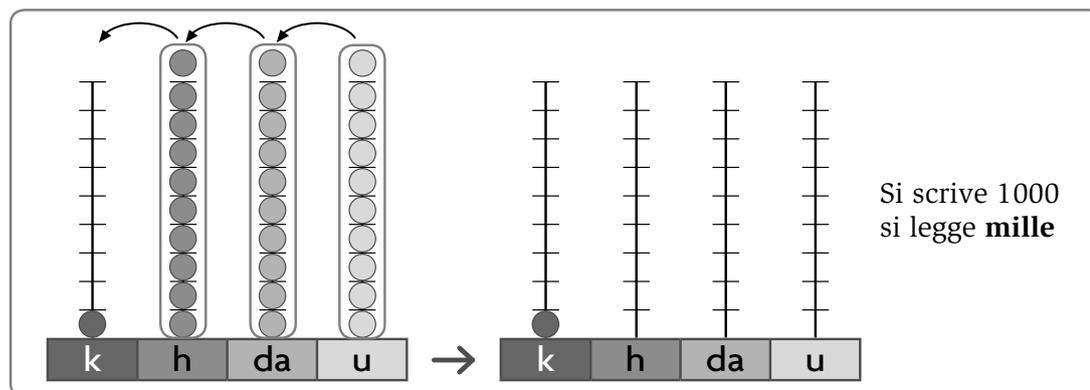
UNITÀ 2 I NUMERI DA 0 A 9 999

Il passaggio dal 999 al 1000 va curato con particolare attenzione perché determina la formazione di un nuovo gruppo di unità di ordine superiore. Come già fatto per il centinaio, l'insegnante può ricorrere ai **blocchi aritmetici multibase (BAM)** guidando i bambini a **cambiare 10 piatti con 1 cubo**, che rappresenta il **migliaio**. Alcuni alunni potrebbero faticare a identificare il cubo con 1000 unità; in tal caso si può costruire del materiale molto semplice con carta centimetrata: quadretti da 1 cm di lato (unità), striscioline da 1 cm × 10 cm (decine), quadrati da 10 cm × 10 cm (centinaia), album piegati a fisarmonica, composti da 10 quadrati di 10 cm × 10 cm, uniti lungo un lato (migliaio).



Questi materiali, che possono essere realizzati in gruppo, e naturalmente i BAM, permettono di visualizzare in modo ancora più esplicito la costruzione dei numeri fino al 9999.

In un secondo tempo l'insegnante chiede ai bambini di rappresentare il numero 999 su un abaco a tre colonne e li invita ad aggiungere **una** ulteriore **pallina unità**; procedendo con i cambi, i bambini si rendono conto che è necessario prolungare l'abaco con una nuova asticciola, a sinistra di quella della centinaia. Gli abachi in commercio sono predisposti con tre posizioni; quindi, nelle esercitazioni pratiche, è necessario accostarne due, mentre nelle rappresentazioni sul quaderno, per comodità, si può disegnare un unico abaco a quattro aste.



È importante che gli alunni utilizzino subito la scrittura corretta dei numeri a quattro cifre, che prevede uno spazio tra la cifra delle migliaia e quella delle centinaia. Possiamo dire agli alunni che, per aiutarci a contare, i matematici hanno creato la **famiglia delle unità** composta da unità, decine, centinaia e la **famiglia delle migliaia**. Per quest'anno utilizzeranno solo le **unità di migliaia**, indicate semplicemente con il simbolo **k**; le altre componenti della famiglia (decine di migliaia e centinaia di migliaia) le conosceranno e useranno in classe quarta. Per sottolineare l'idea di due famiglie separate è consigliabile utilizzare per la registrazione una tabella come quella alla pagina seguente.

Il migliaio
con il materiale
multibase

Il migliaio
con l'abaco

Considerato che l'argomento è completamente nuovo, è opportuno esercitare in vario modo i bambini nella **formazione del migliaio**. Ad esempio, si possono preparare **cartoncini di colore e valore diverso** (100, 200, 300...); a turno un bambino pesca un cartoncino e poi ne cerca altri, fino a formare il mille. La stessa attività si può realizzare a gruppi, con un tempo limitato e sotto forma di gara. Attività divertenti di cambio si possono realizzare con fac-simile di **banconote da 10, 100, 200, 500 euro**; anche se i tagli presi in considerazione non rientrano nell'uso comune degli alunni, essi comunque ne sentono parlare in famiglia (si veda il Percorso 3 Unità 2).

k
1

h	da	u
0	0	0

I numeri fino a 9 999

Come per i numeri a tre cifre, si suggerisce di proporre prima il blocco dei **numeri fino a 1999**, il cui nome inizia sempre per **mille**; poi quelli ottenuti da **1000 per migliaia successive** e infine i numeri **fino a 9999**. Così facendo, anche il confronto e l'ordinamento fra numeri avviene con **graduato aumento delle cifre significative** e con una **progressiva difficoltà nelle successioni**. È possibile guidare e semplificare il riordino dei numeri a quattro cifre utilizzando parti di linee graduate per migliaia successive, segnando le tacche delle decine o delle centinaia.

Alunni con BES

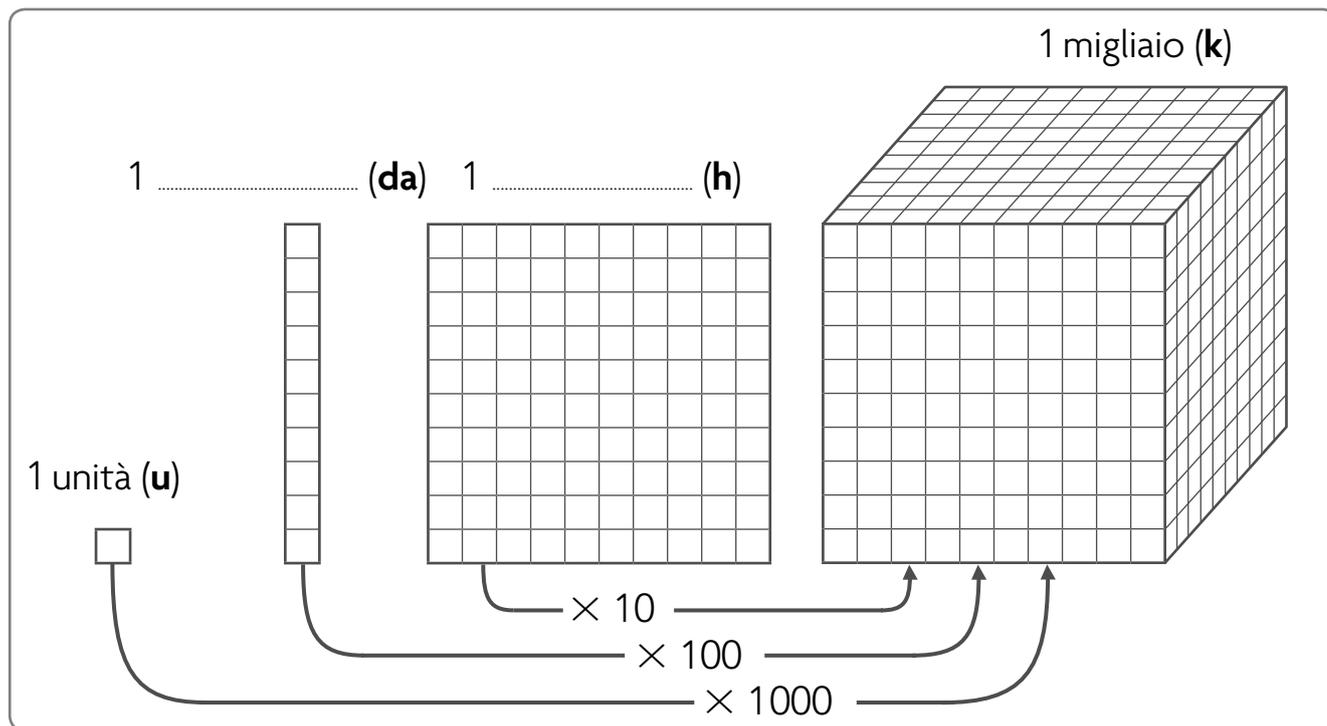
Gli alunni discalcolici tendono a vedere i numeri come grandi insiemi di unità e per loro può risultare molto difficile suddividerli nei diversi valori corrispondenti. È importante che gli alunni per i quali si sospettano difficoltà in questo senso, svolgano molte attività con i **BAM** e l'**abaco**, registrando poi sul quaderno quanto realizzato in pratica con l'aiuto delle tabelle posizionali, che guidano alla scrittura corretta del numero. Va ricordato che, in generale, gli alunni con BES si affaticano facilmente e alcune attività, come disegnare l'abaco o usare colori diversi per unità, decine, ecc. possono distogliere la loro attenzione dal vero obiettivo dell'esercizio; si suggerisce quindi di fornire ai bambini schede con abachi o tabelle già predisposte, un numero limitato di esercizi e una impostazione chiara e semplice. Se, nella fase di scrittura i bambini non ricordano di lasciare lo spazio fra i periodi, è consigliabile **sostituirlo** con un **pallino** e poi far **ripetere**, sempre a **voce alta**, il nome dei numeri.

Scheda per scheda

Schede	Contenuti	Indicazioni didattiche e metodologiche
1 - 4	I numeri fino a 1999.	Le schede propongono la costruzione, la denominazione, il confronto e l'ordinamento dei numeri fino a 1999. Prima di passare agli esercizi su quaderno e schede, può essere divertente, se si dispone di una LIM, cercare giochi interattivi; ne esistono moltissimi nella rete, alcuni in inglese ma di facile comprensione e uso immediato.
5	I numeri fino a 9 000.	Si costruiscono e analizzano i numeri per migliaia successive, individuando le possibili analogie con i numeri da 200 a 900.
6 - 12	I numeri fino a 9 999.	Se gli alunni manifestano difficoltà nella denominazione dei numeri, si consigliano dettati di numeri in cifre e in parola e riflessioni collettive per acquisire i necessari automatismi. Particolare attenzione va data alla funzione dello zero nelle diverse posizioni all'interno del numero.
13	Arrotondamento.	Proseguono le attività di approssimazione per facilitare l'esecuzione rapida dei calcoli e la stima del risultato di un'operazione.

IL MIGLIAIO E I SUOI AMICI

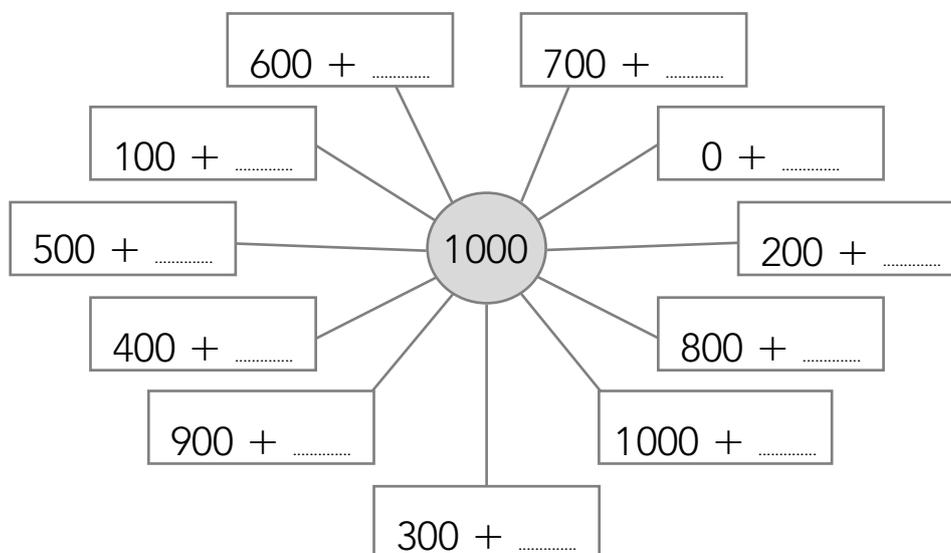
1 Completa con i termini mancanti, poi osserva gli operatori e rispondi.



NUMERI

- ▶ Quante unità servono per formare un migliaio?
- ▶ Quante decine servono per formare un migliaio?
- ▶ Quante centinaia servono per formare un migliaio?

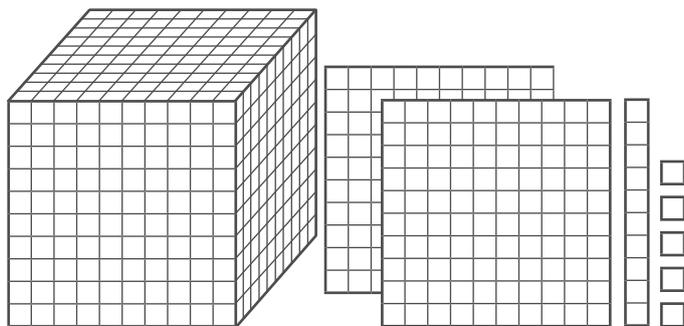
2 Completa in modo da ottenere come risultato 1000.



DA 0 A 1999 CON I BLOCCHI

1 Scrivi in cifre i numeri rappresentati con i BAM e completa la scrittura in lettere. Osserva l'esempio.

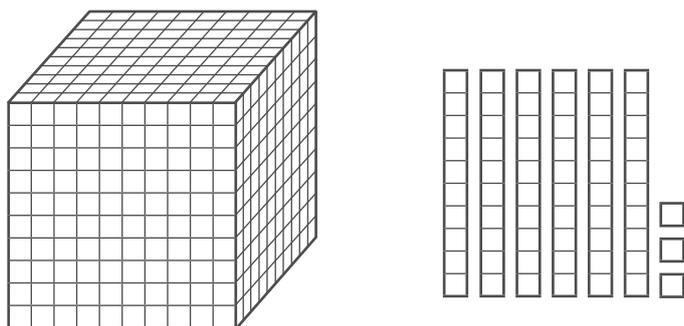
NUMERI



k	h	da	u
1	2	1	5

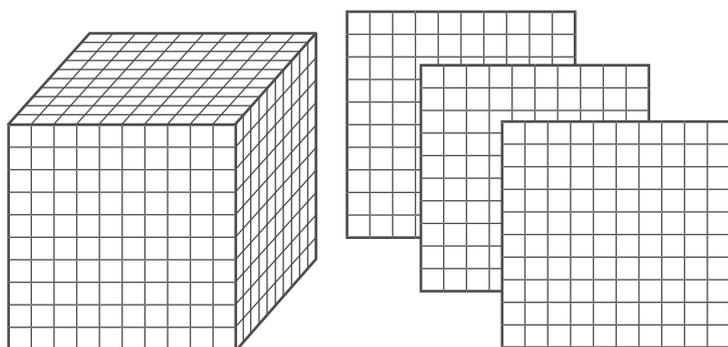
1215

milleduecentoquindici



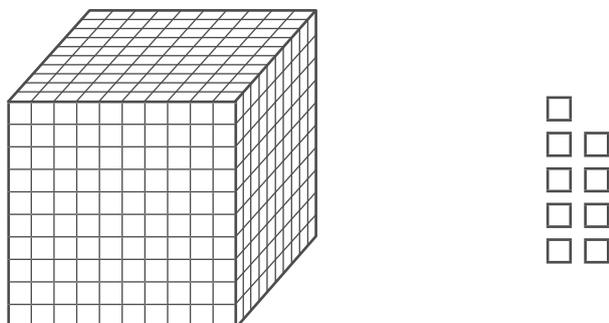
k	h	da	u

millesessant.....



k	h	da	u

mille.....cento



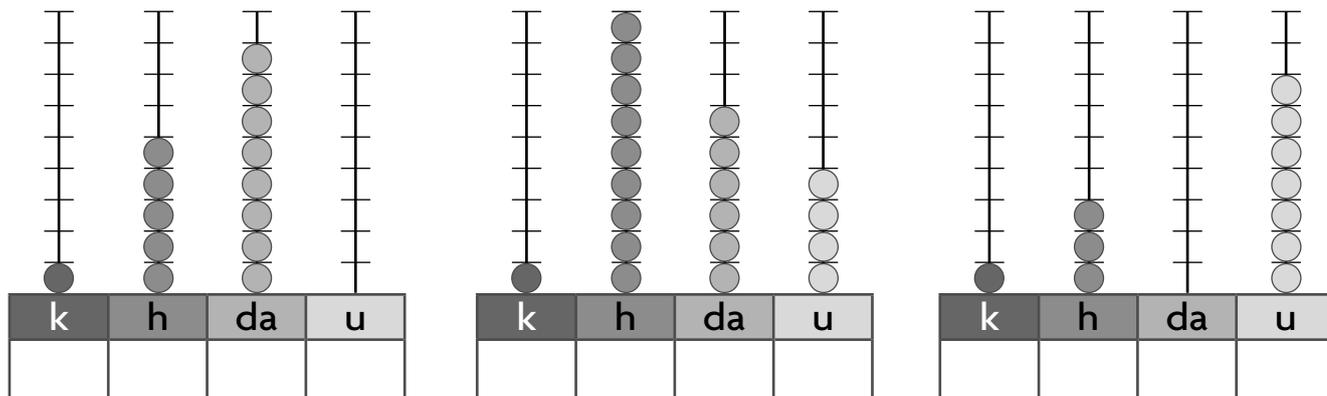
k	h	da	u

mille.....

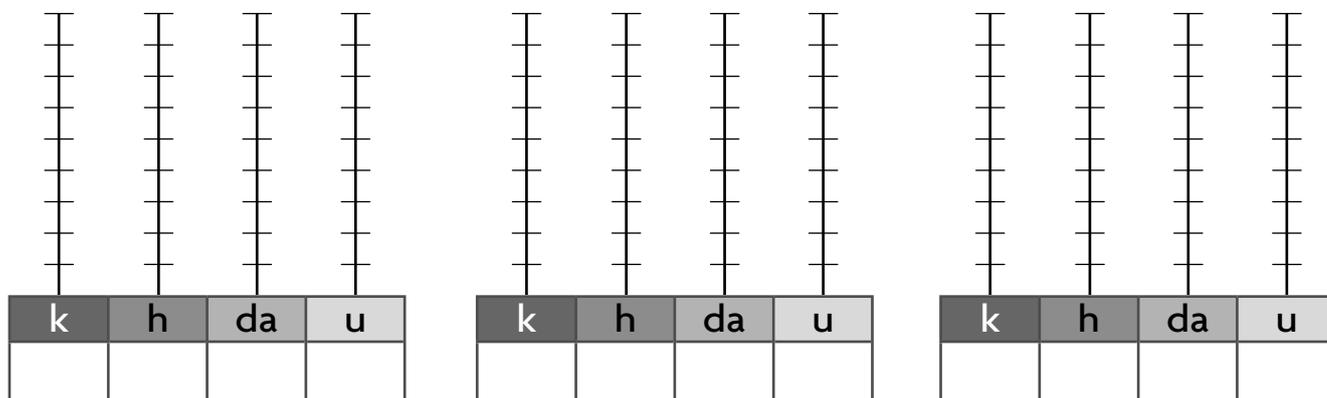
DA 0 A 1999 CON L'ABACO

NUMERI

1 Scrivi in cifre le quantità rappresentate con l'abaco.



2 Leggi il numero in parola, scrivilo in cifre e disegna le palline.



millesettecentotrentadue

millequattrocentodieci

milleseicento

3 Scomponi i numeri seguenti in migliaia, centinaia, decine, unità. Osserva l'esempio.

1843 = 1k 8h 4da 3u

1972 =

1654 =

1002 =

1486 =

1500 =

1391 =

4 Ricomponi i numeri. Separa la cifra delle migliaia dalle altre con un piccolo spazio. Osserva l'esempio.

1k 9h 5da 6u = 1956

1k 3h 8da 4u =

1k 6h 3da =

1k 5h 9u =

1k 7h 4da 1u =

1k 2h =

1k 4h 6da 3u =

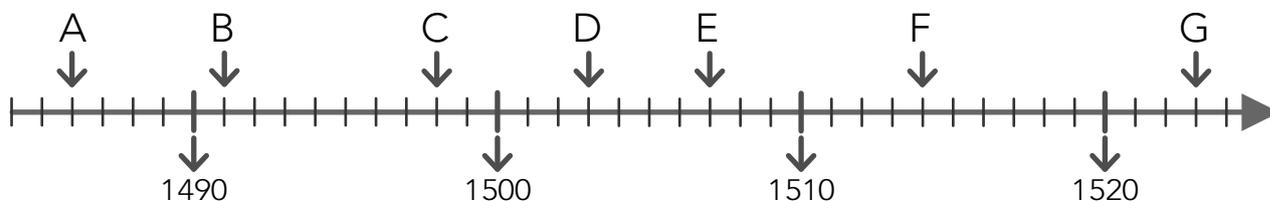


NUMERI DA 0 A 1999

1 Osserva la linea dei numeri e scrivi i numeri che corrispondono alla posizione delle lettere. Osserva l'esempio.



A =	B = <u>1130</u>	C =	D =	E =	F =	G =
-----------	-----------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------



A =	B = <u>1491</u>	C =	D =	E =	F =	G =
-----------	-----------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

2 Completa le tabelle: scrivi il precedente e il successivo. Osserva gli esempi.

PRECEDENTE	NUMERO	SUCCESSIVO
1779	1780	
	1250	
	1620	
1599	1600	
	1800	
	1100	

PRECEDENTE	NUMERO	SUCCESSIVO
	1949	1950
	1329	
	1589	
	1399	1400
	1699	
	1499	

3 Indica con una X in quale ordine sono stati scritti i seguenti gruppi di numeri.

1384	1348	1275	1215	1195
------	------	------	------	------

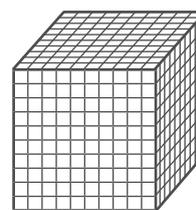
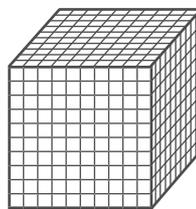
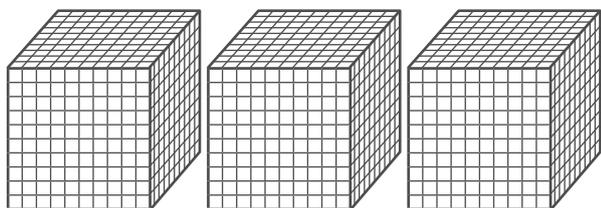
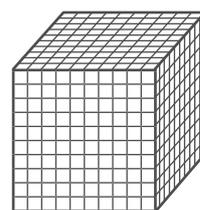
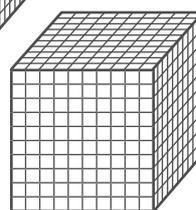
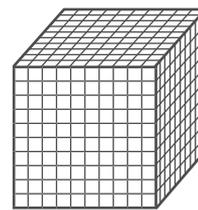
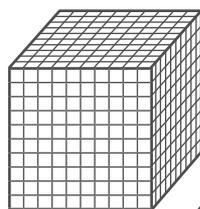
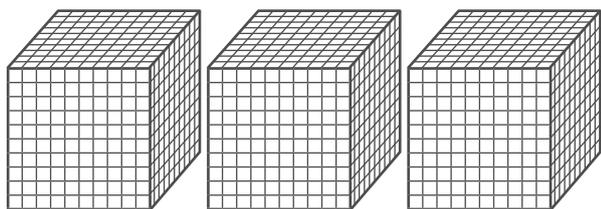
- ordine crescente
 ordine decrescente

6361	6631	6901	6931	6961
------	------	------	------	------

- ordine crescente
 ordine decrescente

DA 1 000 A 9 000

1 Scrivi in cifre e in lettere i numeri rappresentati con i BAM.



NUMERI

2 Completa le tabelle.

+ 1000

5 000	
7 000	
1 000	
4 000	
6 000	

+ 3 000

2 000	
0	
5 000	
1 000	
6 000	

+ 2 000

4 000	
7 000	
1 000	
6 000	
3 000	

SCOMPOSIZIONI E COMPOSIZIONI

1 Scrivi in cifre il numero rappresentato sull'abaco, poi completa la scomposizione. Osserva l'esempio.

k	h	da	u
4	7	8	3

↓ ↓ ↓ ↓

4000 + 700 + 80 + 3

k	h	da	u

↓ ↓ ↓ ↓

..... + + +

k	h	da	u

↓ ↓ ↓ ↓

..... + + +

2 Scomponi ogni numero nei due modi.

3785 = <u>3</u> k h da u	⋮	8350 =
3785 = <u>3000</u> + + +	⋮	8350 =
5964 = k h da u	⋮	9048 =
5964 =	⋮	9048 =

3 Ricomponi i numeri come nell'esempio.

6k 5h 3da 9u = 6000 + 500 + 30 + 9 = 6539

8k 7h 2da 5u = + + + =

1k 3da 8u = =

5k 7h 9da = =

7k 4h 8da 3u = =

4 Riordina le scomposizioni, poi scrivi il numero. Osserva l'esempio.

6h 9da 4k → <u>4k 6h 9da</u> = <u>4690</u>	⋮	9k 2u 7h → =
3u 5k 8h → =	⋮	3da 6k 5h → =
4da 6u 3k → =	⋮	5h 8u 2k → =



LEGGERE E SCRIVERE I NUMERI

NUMERI

1 Osserva come si scrive correttamente un numero a quattro cifre; poi completa.



- 5 636 → mila cento
- 7 491 → mila cento
- 4 524 → mila cento
- 9 085 →
- 3 749 →

2 Leggi il numero in lettere, poi completa. Osserva l'esempio.

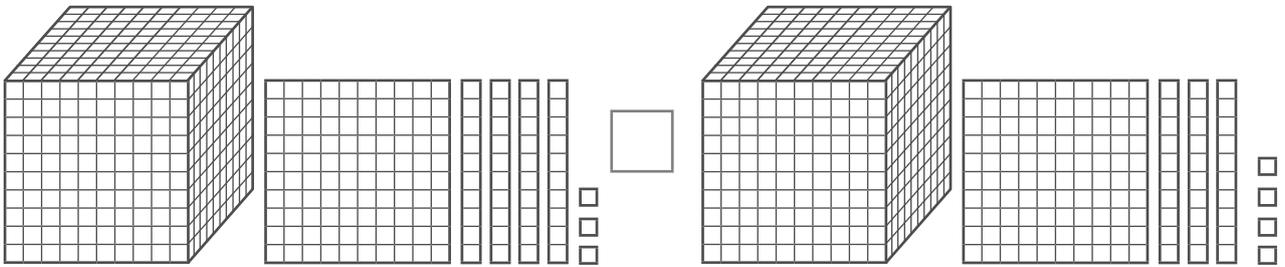
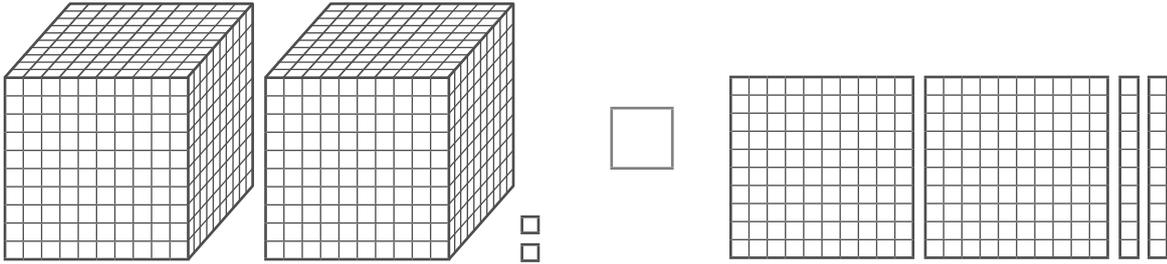
- cinquemila novecentosettantatré → 5 000 + 900 + 70 + 3 → 5 973
- ottomilatrecentoquarantotto → + + + →
- mille novecentosedici → + + + →
- novemila quarantacinque → + + + →
- settemilaseicentodiciannove → + + + →

3 Colora con la stessa tinta il cartellino del numero in lettere e quelli delle corrispondenti scomposizioni.

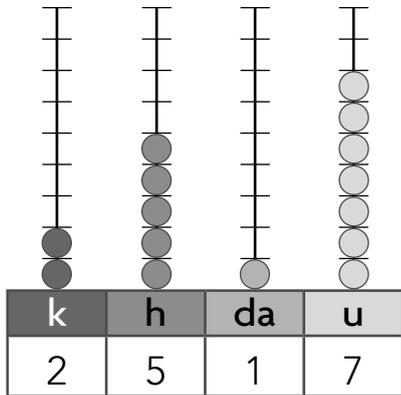
5k 9h 1u	tremila venticinque	5 000 + 900 + 1
6k 2h 3da 5u	quattromila trecentotrenta	7 000 + 90 + 6
7k 9da 6u	cinquemila novecentouno	8 000 + 300 + 20 + 3
3k 2da 5u	seimila duecentotrentacinque	3 000 + 20 + 5
8k 3h 2da 3u	settemila novantasei	4 000 + 300 + 30
4k 3h 3da	ottomila trecentoventitré	6 000 + 200 + 30 + 5

NUMERI A CONFRONTO • 1

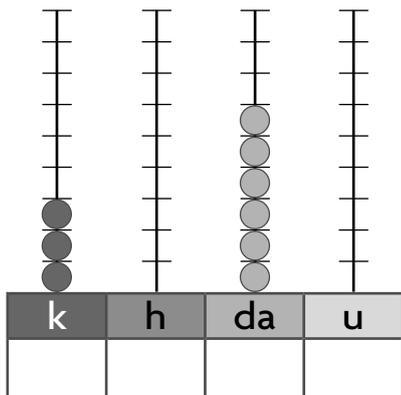
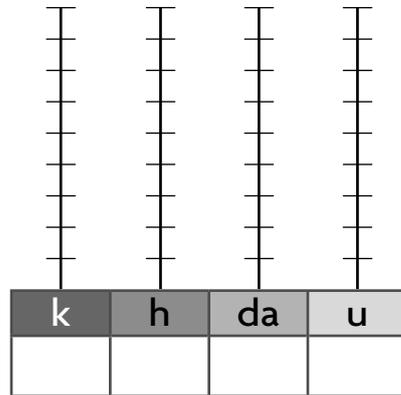
1 Scrivi i numeri rappresentati con i BAM e confronta con il segno > o <.



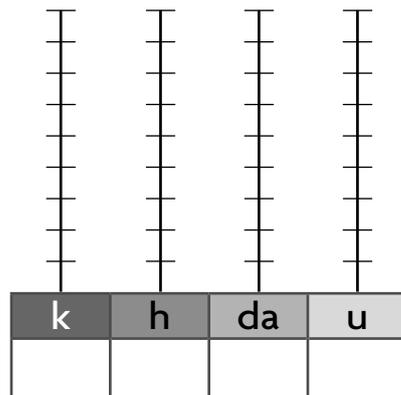
2 Scrivi il numero, poi rappresenta sul secondo abaco un numero adatto.



>



<



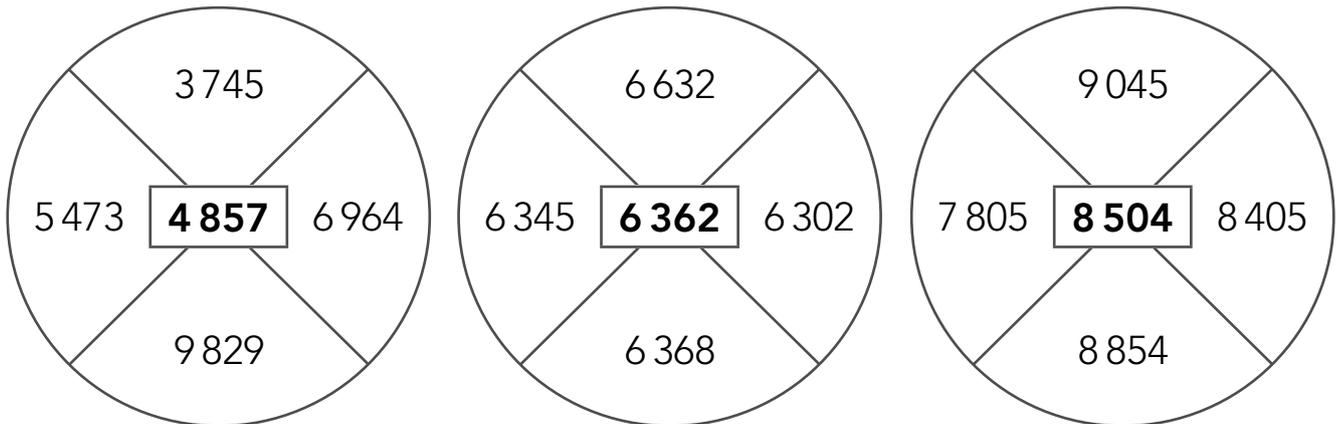
NUMERI A CONFRONTO • 2

NUMERI

1 Completa con il segno $>$ o $<$. Fai attenzione alle cifre sottolineate.

<u>3</u> 564 1842	7 <u>8</u> 47 7 <u>0</u> 47	9 <u>3</u> 45 9 <u>3</u> 21
<u>5</u> 987 <u>9</u> 601	1 <u>9</u> 09 1 <u>8</u> 09	8 <u>5</u> 72 8 <u>5</u> 94
<u>4</u> 700 <u>6</u> 800	5 <u>3</u> 06 5 <u>0</u> 36	160 <u>6</u> 160 <u>9</u>
<u>2</u> 639 <u>7</u> 109	7 <u>3</u> 21 7 <u>3</u> 65	754 <u>1</u> 754 <u>4</u>
4 <u>7</u> 32 4 <u>9</u> 56	34 <u>0</u> 4 34 <u>5</u> 0	391 <u>6</u> 391 <u>0</u>

2 In ogni figura colora di giallo gli spazi che contengono numeri minori di quello al centro e di verde gli spazi che contengono numeri maggiori.



3 Scrivi se i confronti sono veri (V) o falsi (F). Osserva l'esempio.

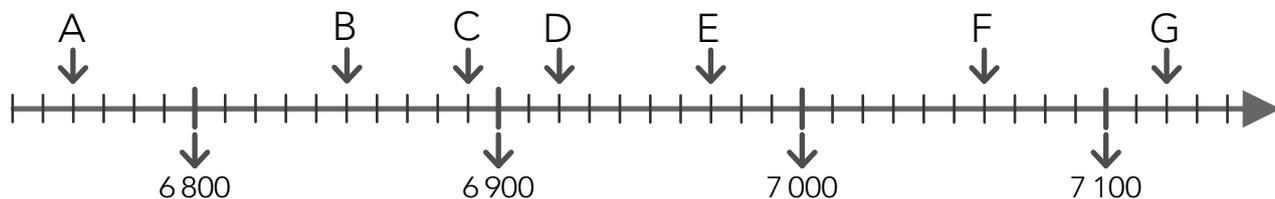
3210 $>$ 3201 <input checked="" type="checkbox"/>	1543 $>$ 1543 <input type="checkbox"/>	3520 $<$ 5320 <input type="checkbox"/>
7300 = 7300 <input type="checkbox"/>	9351 $<$ 9381 <input type="checkbox"/>	6750 $>$ 1570 <input type="checkbox"/>
5064 $<$ 5046 <input type="checkbox"/>	4680 $<$ 4860 <input type="checkbox"/>	8409 = 8904 <input type="checkbox"/>
8660 $>$ 8606 <input type="checkbox"/>	5808 = 5880 <input type="checkbox"/>	6932 $<$ 6962 <input type="checkbox"/>

4 Colora solo il numero che completa correttamente il confronto.

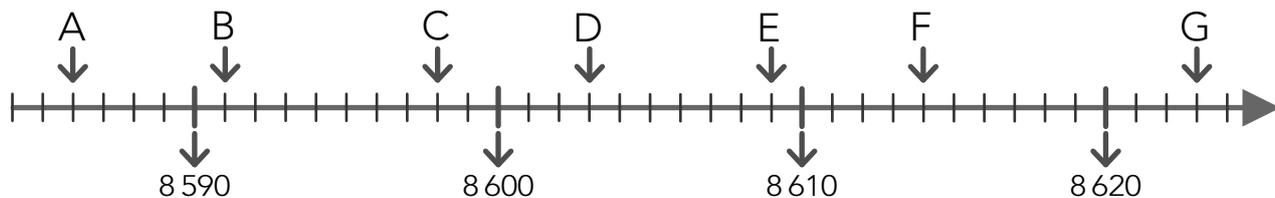
<input type="text" value="3725"/>	<input type="text" value="6320"/>	<input type="text" value="7997"/>
<input type="text" value="3725"/> $<$ <input type="text" value="3705"/>	<input type="text" value="6203"/> $>$ <input type="text" value="6202"/>	<input type="text" value="7987"/> $<$ <input type="text" value="7978"/>
<input type="text" value="3752"/>	<input type="text" value="6230"/>	<input type="text" value="7789"/>

ORDINARE I NUMERI DA 0 A 9 999

1 Osserva la linea dei numeri e scrivi i numeri che corrispondono alla posizione delle lettere. Osserva l'esempio.



A =	B = <u>6850</u>	C =	D =	E =	F =	G =
-----------	-----------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------



A =	B = <u>8591</u>	C =	D =	E =	F =	G =
-----------	-----------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

2 Riscrivi i seguenti numeri in ordine crescente.

1578 • 1857 • 1758 • 1587 • 1875

--	--	--	--	--

3123 • 2312 • 1231 • 3321 • 2213

--	--	--	--	--

3 Riscrivi i seguenti numeri in ordine decrescente.

8442 • 8544 • 8404 • 8440 • 8504

--	--	--	--	--

1099 • 1909 • 1990 • 1900 • 1090

--	--	--	--	--

4 Sistema i numeri al posto giusto. Fai attenzione all'ordine!

4418 • 4777 • 6324 • 3794 • 5055 • 3801 • 5256

6500		5100		4700		3800
------	--	------	--	------	--	------

PRECEDENTE E SUCCESSIVO

NUMERI

1 Completa le tabelle.

PRECEDENTE	NUMERO	SUCCESSIVO
	3 459	
	1 609	
	5 899	
	7 999	
	4 009	
	6 739	

PRECEDENTE	NUMERO	SUCCESSIVO
	6 500	
	7 450	
	3 000	
	2 060	
	8 180	
	5 000	

2 Completa la tabella. Osserva l'esempio.

PRECEDENTE CHE TERMINA CON 0	PRECEDENTE	NUMERO	SUCCESSIVO	SUCCESSIVO CHE TERMINA CON 0
3 960	3 964	3 965	3 966	3 970
		7 126		
		8 301		
		5 747		
		9 268		
		4 851		

3 Completa le tabelle. Osserva l'esempio.

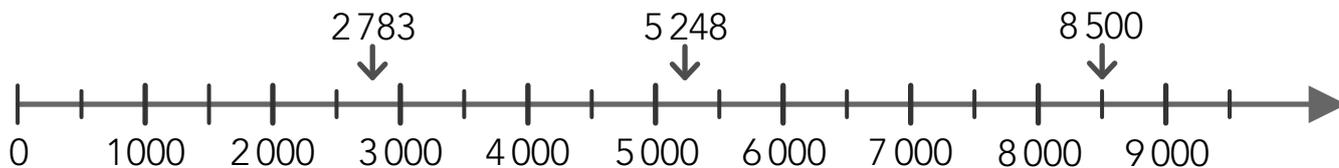
↷	+ 10	+ 100	+ 1000
1846	1856	1946	2 846
3 730			
8 689			
2 527			
4 900			
7 451			

↶	- 10	- 100	- 1000
5 372	5 362	5 272	4 372
7 810			
1 564			
2 492			
4 146			
3 600			

ARROTONDARE I NUMERI

L'estate scorsa Filippo ha girato l'Europa con il suo camper. Ha percorso 2 870 km, ma con gli amici si vanta di averne percorsi 3 000! Filippo ha arrotondato il numero dei chilometri al migliaio successivo.

1 Leggi le regole, poi completa: arrotonda i numeri alle migliaia.



5 248



si trova tra 5 000 e 6 000, ma è più vicino a 5 000 che a 6 000. Quindi lo arrotondi al migliaio precedente: 5 000

8 500



si trova esattamente a metà tra 8 000 e 9 000. In questo caso arrotondi sempre al migliaio successivo: 9 000

2 783



si trova tra 2 000 e 3 000, ma è più vicino a 3 000 che a 2 000. Quindi lo arrotondi al migliaio successivo: 3 000

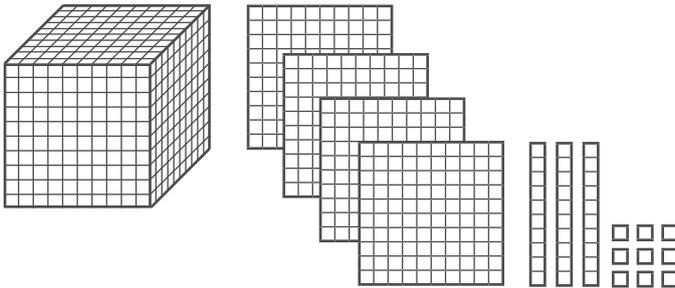
1267 ↓	8099 ↓	4500 ↓	3793 ↓	4408 ↓	2354 ↓	1500 ↓	3180 ↓
5500 ↓	3309 ↓	5999 ↓	9200 ↓	6157 ↓	3500 ↓	9246 ↓	7864 ↓

2 Arrotonda i numeri seguenti alle centinaia. Osserva gli esempi.

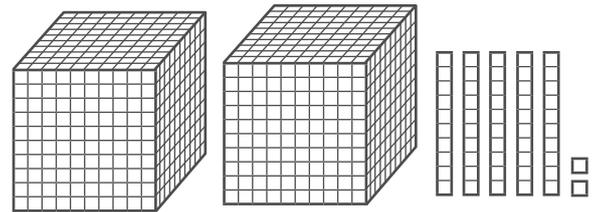
3564 ↓ 3600	9418 ↓ 9400	1780 ↓	7999 ↓	4321 ↓	6784 ↓	5367 ↓	2605 ↓
5384 ↓	7850 ↓	4642 ↓	8932 ↓	5710 ↓	3768 ↓	7106 ↓	1936 ↓

NUMERI DA 0 A 9 999

1 Scrivi in cifre le quantità rappresentate con i BAM.



k	h	da	u



k	h	da	u

2 Ricomponi i numeri, poi scrivi in lettere. Osserva l'esempio.

4k 7h 5da 3u → 4753 → quattromilasettecentocinquantatré
 3k 0h 6da 9u → →
 7k 2h 8da 0u → →
 9k 3h 0da 2u → →
 5k 4h 1da 4u → →
 1k 6h 3da 7u → →

3 Confronta le coppie di numeri e completa con i segni > o <. Osserva le cifre sottolineate.

7126 6874 5326 5262 3458 3488 1964 1961
5963 1578 8714 8900 7005 7017 6542 6548
4781 2781 9165 9615 5450 5405 8479 8477

4 Riscrivi i numeri in ordine crescente:

2 354 • 7 621 • 9 866 • 1 462 • 5 965 • 8 462 • 3 726 • 4 964

--	--	--	--	--	--	--	--

NUMERI DA 0 A 9 999

1 Determina il valore della cifra sottolineata. Osserva l'esempio.

1 <u>7</u> 34 → <u>7</u> h → <u>700</u>	⋮	60 <u>9</u> 1 →
9 <u>3</u> 56 → →	⋮	<u>3</u> 576 →
<u>5</u> 428 → →	⋮	8 <u>6</u> 13 →

2 Ricomponi i numeri e scrivi in lettere. Osserva l'esempio.

4h 6da 5k 3u → <u>5463</u>	→	<u>cinquemilaquattrocentosessantatré</u>
5u 7da 1k → .....	→	.....
9da 3h 5k 9u → .....	→	.....
8h 2u 4k → .....	→	.....
9u 5k 8da 1h → .....	→	.....

3 Scrivi se i confronti sono veri (V) o falsi (F).

7356 < 7563 <input type="checkbox"/>	⋮	9328 < 9208 <input type="checkbox"/>
8741 > 8470 <input type="checkbox"/>	⋮	7535 = 7535 <input type="checkbox"/>
3777 = 7333 <input type="checkbox"/>	⋮	6412 < 6404 <input type="checkbox"/>
5684 < 5694 <input type="checkbox"/>	⋮	2880 = 2808 <input type="checkbox"/>
2356 > 2056 <input type="checkbox"/>	⋮	8732 > 8546 <input type="checkbox"/>

4 Completa la tabella.

PRECEDENTE	NUMERO	SUCCESSIVO
	7 439	
	2 399	
	4 800	
	3 999	
	5 000	

5 Riordina i numeri dati in ordine crescente.

2 637 • 3 496 • 2 376 • 6 496 • 3 694 • 2 736 • 6 946 • 5 871 • 2 763 • 5 784

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

6 Riordina i numeri dati in ordine decrescente.

9 345 • 8 251 • 4 298 • 8 521 • 1 398 • 9 543 • 8 125 • 4 928 • 3 198 • 1 983

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

PERCORSO 1 • NUMERI

UNITÀ 3 L'ADDIZIONE E LA SOTTRAZIONE

L'insegnante può riproporre l'addizione attraverso problemi molto semplici, che ricordano agli alunni i diversi significati dell'operazione (unire, aggiungere), introducendo poi le proprietà commutativa e associativa, dedicando particolare attenzione al **calcolo mentale**. In terza non è indispensabile che i bambini denominino le proprietà o ne descrivano perfettamente la procedura, ma è importante che imparino ad applicarle quando risultano utili come strumenti facilitanti per il calcolo. La **proprietà commutativa** è di immediata comprensione: l'insegnante ricorda che, per semplificare il conteggio, gli addendi vanno invertiti quando il secondo è maggiore del primo: $7 + 45$ diventa $45 + 7$; fa anche notare che la proprietà è utile per verificare l'esattezza dei calcoli in colonna, facendo la "prova". La **proprietà associativa** richiede più attenzione e può essere utile farla sperimentare attraverso semplici situazioni problematiche. Ad esempio, se tre bambini hanno totalizzato in un gioco rispettivamente 5, 7 e 3 punti, si chiede agli alunni di procedere in modi diversi per calcolare il punteggio totale e poi di indicare quello che rende più spedito il calcolo.

L'addizione e le sue proprietà

Anche la sottrazione può essere riproposta con problemi semplici per ricordare i diversi significati dell'operazione (resto, complemento, differenza). Per introdurre la **proprietà invariante**, è utile ricorrere inizialmente a giochi e attività pratiche: ad esempio, si danno a due bambini un certo numero di figurine (9 e 5), chiedendo agli alunni della classe qual è la differenza (4). Poi si distribuisce ancora, ad ognuno dei due bambini, un ugual numero di figurine (ad esempio 2) e si chiede di calcolare nuovamente la **differenza** ($9 + 2 = 11$; $5 + 2 = 7$; la differenza è $11 - 7 = 4$). Si procede in questo modo, aggiungendo o togliendo la medesima quantità di figurine a entrambi i bambini e chiedendo alla classe di verbalizzare le osservazioni. Si possono eseguire esercizi simili anche con il denaro; poi, quando gli alunni hanno capito il meccanismo, si propone l'applicazione della proprietà con gli schemi della scheda 9. Per i bambini risulterà più intuitivo togliere una stessa quantità ai termini della sottrazione e meno, invece, aggiungerla; è quindi importante aiutarli a capire che, per semplificare il calcolo mentale, è utile **arrotondare il sottraendo** ed è necessario proprio aggiungere quando il numero da arrotondare è più vicino alla decina o al centinaio successivo: $27 - 19 \rightarrow (27 + 1) - (19 + 1) \rightarrow 28 - 20 = 8$.

La sottrazione e le sue proprietà

La costruzione delle tabelle permette di **evidenziare alcune caratteristiche delle operazioni anche visivamente**, osservando le regolarità nella disposizione spaziale dei risultati. L'analisi delle tabelle e la formulazione delle osservazioni possono nascere spontaneamente dagli alunni, ma vanno guidate dall'insegnante con domande opportune.

Le caratteristiche rilevate dai bambini, possono essere riportate su un cartellone per sintetizzare in modo semplice, ma rigoroso, le differenze tra le due operazioni. I bambini con più difficoltà, nonostante il lavoro sulle tabelle e sulle proprietà, tendono a dimenticare che i termini della sottrazione non possono essere scambiati di posto e il secondo non può essere maggiore del primo; è quindi opportuno far emergere le osservazioni sulle operazioni non solo in occasione del lavoro sulle tabelle, ma ogni volta che il contesto lo consente.

Le tabelle di addizione e sottrazione

Calcolo orale e in colonna

Il calcolo orale costituisce la base del calcolo scritto e, attraverso l'utilizzo di automatismi, **alleggerisce** in modo significativo **il carico di lavoro della memoria** e velocizza la scoperta del risultato, perché libera dall'impegno della scrittura. Quindi è opportuno che gli alunni operino il più possibile con il calcolo mentale, facendo ricorso anche alla **memorizzazione di alcuni casi notevoli**, come le coppie additive del 10, del 100 e del 1 000, all'**applicazione delle proprietà** e all'**utilizzo di strategie** anche personali, purché funzionali e coerenti. Il passaggio all'operazione in colonna deve essere motivato da una effettiva necessità di semplificare i calcoli in riga e l'algoritmo va proposto solo dopo numerose operazioni, fatte con il materiale multibase e l'abaco per giustificare concretamente la necessità dell'incolonnamento e del cambio. Si consiglia di **procedere in modo molto graduale**, iniziando con operazioni senza cambio, con un cambio e infine con più cambi, inizialmente solo con numeri a tre cifre e poi, nella seconda parte dell'anno scolastico, con numeri di quattro cifre.

Alunni con BES

Gli alunni con BES e, in particolare quelli con sospetta discalculia, possono faticare a **comprendere la terminologia** utilizzata per **descrivere gli algoritmi delle operazioni**; quindi l'insegnante deve privilegiare un **linguaggio quotidiano e semplice**, procedendo sempre per piccoli passi progressivi. Se persistono difficoltà nell'applicazione delle procedure, è utile fornire **semplici schemi** con i vari passaggi per lo svolgimento delle operazioni; inizialmente può succedere che i bambini si rifiutino di utilizzarli, per non apparire diversi dai compagni, ma con l'incoraggiamento dell'insegnante prendono coscienza che un piccolo aiuto può essere necessario per procedere con facilità e sicurezza. È importante, infine, che il tempo dedicato alle esercitazioni di **calcolo scritto** venga adeguatamente calibrato in modo da non penalizzare il **calcolo mentale**, che va proposto quasi giornalmente, seppur con attività giocose e di breve durata.

Scheda per scheda

Schede	Contenuti	Indicazioni didattiche e metodologiche
1 • 7 • 8	Situazioni di addizione/sottrazione.	Si riprendono i concetti di addizione e sottrazione a partire da semplici problemi che propongono le diverse situazioni, risolvibili con ognuna delle due operazioni.
2 – 4 9 • 10	Calcolo mentale.	Si affrontano le proprietà come caratteristiche che aiutano il calcolo veloce. Dopo la riflessione, occorre favorire l'allenamento all'uso delle diverse strategie e l'automatizzazione di alcuni fatti aritmetici. È importante accogliere anche le strategie dei bambini, discutendone insieme e verificandone la validità.
5 • 6 11 • 12	Calcolo in colonna.	Per facilitare l'incolonnamento si consiglia di utilizzare, inizialmente, griglie per il supporto visuospatiale. Per consolidare le procedure, si suggerisce di stimolare i bambini a ripetere a voce alta i singoli passaggi.
13	Approssimazioni.	È bene abituare gli alunni al calcolo approssimato, mentale e scritto, per acquisire la capacità di valutare a colpo d'occhio l'attendibilità di un risultato.
14 • 15	Operazioni a confronto.	Si suggerisce di realizzare su cartellone ognuna delle tabelle proseguendo fino al 10 ed evidenziando con colori diversi i risultati più significativi emersi dalle osservazioni degli alunni.
16 • 17	Esercizi vari.	È bene proporre gli esercizi e i problemi come ripasso e consolidamento.

ADDIZIONE

L'addizione è l'operazione che **mette insieme** due o più quantità o **aggiunge** una quantità a un'altra.

● Leggi il testo, completa i dati e sottolinea la domanda. Poi risolvi i problemi con le operazioni in riga e in colonna e rispondi.

1 Problema

A una gita scolastica partecipano 25 alunni di 3^a A e 21 alunni di 3^a B. Quanti alunni in tutto partecipano alla gita?

Dati

alunni di 3^a A

alunni di 3^a B

Operazione

25 + 21 =

da u

2	5	+		
2	1	=		

Risposta

2 Problema

Pietro ha sistemato nel vassoio 34 pizzette. La mamma ne aggiunge ancora 16. Quante pizzette ci sono ora nel vassoio?

Dati

pizzette nel vassoio

pizzette aggiunte

Operazione

..... =

da u

		=		

Risposta

3 Problema

Questo mese Lisa ha risparmiato 18 euro. Suo fratello Marco ha risparmiato 12 euro in più. Quanto ha risparmiato Marco?

Dati

euro risparmiati da Lisa

euro risparmiati in più da Marco

Operazione

..... =

da u

		=		

Risposta

PROPRIETÀ DELL'ADDIZIONE

$$\begin{array}{ccccccc}
 12 & + & 8 & + & 5 & = & 25 \rightarrow \text{somma o totale} \\
 \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \\
 \text{addendo} & & \text{addendo} & & \text{addendo} & &
 \end{array}$$

NUMERI

1 Osserva l'esempio e completa, poi leggi la regola.

$5 + 2 = \boxed{7}$ $4 + 3 = \boxed{\quad}$
 $2 + 5 = \boxed{\quad}$ $\dots + \dots = \boxed{\quad}$
 $\dots + \dots = \boxed{\quad}$ $\dots + \dots = \boxed{\quad}$

Proprietà commutativa dell'addizione:
 se cambi l'ordine degli addendi,
 il risultato non cambia.

2 Osserva l'esempio e completa, poi leggi la regola.

$2 + 4 + 5 = \boxed{11}$
 $6 + 5 = \boxed{\quad}$
 $3 + 2 + 7 = \boxed{\quad}$
 $\dots + 2 = \boxed{\quad}$
 $6 + 9 + 1 = \boxed{\quad}$
 $6 + \dots = \boxed{\quad}$

Proprietà associativa dell'addizione:
 se sostituisci a due addendi la loro somma,
 il risultato non cambia.

ADDIZIONI A MENTE • 1

1 Applica la proprietà associativa, usa gli amici del 10. Osserva gli esempi, poi calcola.

$$5 + 7 + 3 =$$

$$5 + \underset{\substack{\swarrow \quad \searrow \\ 10}}{10} = \dots\dots\dots$$

$$9 + 1 + 4 =$$

$$\dots\dots\dots + 4 = \dots\dots\dots$$

$$6 + 8 + 4 =$$

$$\dots\dots\dots + 8 = \dots\dots\dots$$

$$8 + 2 + 7 =$$

$$\dots\dots\dots + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

$$5 + 9 + 5 =$$

$$\dots\dots\dots + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

$$3 + 4 + 7 =$$

$$\dots\dots\dots + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

2 Applica la proprietà associativa, usa gli amici del 100. Osserva gli esempi, poi calcola.

$$80 + 20 + 30 =$$

$$\underset{\substack{\swarrow \quad \searrow \\ 100}}{100} + 30 = \dots\dots\dots$$

$$70 + 40 + 30 =$$

$$\dots\dots\dots + 40 = \dots\dots\dots$$

$$20 + 40 + 60 =$$

$$20 + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

$$60 + 90 + 10 =$$

$$\dots\dots\dots + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

$$50 + 50 + 70 =$$

$$\dots\dots\dots + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

$$30 + 90 + 70 =$$

$$\dots\dots\dots + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

3 Applica la proprietà associativa, usa gli amici del 1000. Osserva gli esempi, poi calcola.

$$500 + 600 + 500 =$$

$$\underset{\substack{\swarrow \quad \searrow \\ 1000}}{1000} + 600 = \dots\dots\dots$$

$$800 + 100 + 900 =$$

$$800 + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

$$200 + 800 + 300 =$$

$$\dots\dots\dots + 300 = \dots\dots\dots$$

$$500 + 700 + 300 =$$

$$\dots\dots\dots + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

$$400 + 600 + 100 =$$

$$\dots\dots\dots + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

$$900 + 400 + 100 =$$

$$\dots\dots\dots + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

4 Evidenzia i numeri che è più conveniente associare, poi calcola.

$$18 + 9 + 2 = \dots\dots\dots$$

$$13 + 7 + 20 = \dots\dots\dots$$

$$35 + 14 + 6 = \dots\dots\dots$$

$$8 + 25 + 5 = \dots\dots\dots$$

$$9 + 21 + 40 = \dots\dots\dots$$

$$34 + 7 + 6 = \dots\dots\dots$$

$$150 + 60 + 40 = \dots\dots\dots$$

$$120 + 80 + 200 = \dots\dots\dots$$

$$30 + 60 + 270 = \dots\dots\dots$$

ADDIZIONI A MENTE • 2

NUMERI

1 Scomponi gli addendi, poi associali nel modo più opportuno e calcola. Osserva gli esempi.

$$\begin{array}{r} 35 \\ \swarrow \searrow \\ 30 \quad 5 \end{array} + \begin{array}{r} 14 \\ \swarrow \searrow \\ 10 \quad 4 \end{array} =$$

$$30 + 5 + 10 + 4 =$$

$$30 + 10 + 5 + 4 =$$

$$\begin{array}{r} 75 \\ \swarrow \searrow \\ \dots \quad \dots \end{array} + \begin{array}{r} 25 \\ \swarrow \searrow \\ \dots \quad \dots \end{array} =$$

$$\dots + \dots + \dots + \dots =$$

$$\dots + \dots + \dots + \dots =$$

$$68 + 31 =$$

$$=$$

$$=$$

$$\begin{array}{r} 46 \\ \swarrow \searrow \\ 40 \quad \dots \end{array} + \begin{array}{r} 32 \\ \swarrow \searrow \\ \dots \quad \dots \end{array} =$$

$$40 + \dots + \dots + \dots =$$

$$40 + \dots + \dots + \dots =$$

$$\begin{array}{r} 14 \\ \swarrow \searrow \\ \dots \quad \dots \end{array} + \begin{array}{r} 64 \\ \swarrow \searrow \\ \dots \quad \dots \end{array} =$$

$$\dots + \dots + \dots + \dots =$$

$$\dots + \dots + \dots + \dots =$$

$$53 + 25 =$$

$$=$$

$$=$$

2 Completa le addizioni. Fai tappa...

▶ alla decina:

$$\begin{array}{r} 25 \\ \swarrow \searrow \\ 5 \quad 20 \end{array} + 9 =$$

$$30 + 4 =$$

$$\begin{array}{r} 48 \\ \swarrow \searrow \\ \dots \quad \dots \end{array} + 7 =$$

$$50 + \dots =$$

$$\begin{array}{r} 64 \\ \swarrow \searrow \\ \dots \quad \dots \end{array} + 8 =$$

$$70 + \dots =$$

▶ al centinaio:

$$\begin{array}{r} 50 \\ \swarrow \searrow \\ 50 \quad 0 \end{array} + 70 =$$

$$100 + 20 =$$

$$\begin{array}{r} 190 \\ \swarrow \searrow \\ \dots \quad \dots \end{array} + 50 =$$

$$200 + \dots =$$

$$\begin{array}{r} 760 \\ \swarrow \searrow \\ \dots \quad \dots \end{array} + 60 =$$

$$800 + \dots =$$

▶ al migliaio:

$$\begin{array}{r} 900 \\ \swarrow \searrow \\ 100 \quad 800 \end{array} + 500 =$$

$$1000 + 400 =$$

$$\begin{array}{r} 2700 \\ \swarrow \searrow \\ \dots \quad \dots \end{array} + 900 =$$

$$3000 + \dots =$$

$$\begin{array}{r} 8500 \\ \swarrow \searrow \\ \dots \quad \dots \end{array} + 800 =$$

$$9000 + \dots =$$

ADDIZIONI CON LE CENTINAIA

Leggi le istruzioni per eseguire le addizioni in colonna.

- In colonna gli addendi: rispetta il valore posizionale delle cifre.
- Somma le cifre di ogni colonna a partire dalle unità.
- Esegui il riporto quando la somma è superiore a 9.

h	da	u	
	1		
1	5	3	+
2	1	9	=
3	7	2	

1 Esegui le addizioni **senza** riporto.

$138 + 151 =$

h	da	u	
1	3	8	+
1	5	1	=

$423 + 64 =$

h	da	u	
			+
			=

$315 + 243 =$

h	da	u	
			+
			=

$506 + 372 =$

h	da	u	
			+
			=

2 Esegui le addizioni **con** riporto.

$245 + 128 =$

h	da	u	
	1		
2	4	5	+
1	2	8	=

$173 + 342 =$

h	da	u	
			+
			=

$57 + 534 =$

h	da	u	
			+
			=

$485 + 62 =$

h	da	u	
			+
			=

3 Esegui sul quaderno le addizioni **con** più riporti.

$196 + 184 =$

⋮

$278 + 234 =$

⋮

$246 + 199 =$

⋮

$57 + 865 =$

$657 + 86 =$

⋮

$369 + 453 =$

⋮

$355 + 348 =$

⋮

$189 + 569 =$

ADDIZIONI CON LE MIGLIAIA

NUMERI

1 Esegui le addizioni in colonna, poi applica la proprietà commutativa per fare la prova. Osserva gli esempi.

Senza riporto.

k h d a u				
1	3	2	4	+
1	4	5	2	=

PROVA

k h d a u				
1	4	5	2	+
1	3	2	4	=

k h d a u				
4	1	6	0	+
2	8	3	5	=

PROVA

k h d a u				
				+
				=

Con un riporto.

k h d a u				
	1			
2	5	3	7	+
1	2	4	6	=

PROVA

k h d a u				
				+
				=

k h d a u				
5	6	3	2	+
7	3	4	=	

PROVA

k h d a u				
				+
				=

Con più riporti.

k h d a u				
1	1	1		
1	3	5	8	+
	4	2	3	+
3	2	3	4	=

PROVA

k h d a u				
3	2	3	4	+
1	3	5	8	+
4	2	3	=	

k h d a u				
1	4	3	6	+
1	5	9	1	+
2	6	8	7	=

PROVA

k h d a u				
				+
				+
				=

Esegui sul quaderno le addizioni in colonna, con la prova.

2 Senza riporto

$$1\ 271 + 2\ 425 =$$

$$3\ 600 + 4\ 256 =$$

$$2\ 508 + 6\ 371 =$$

$$4\ 326 + 1\ 243 =$$

3 Con un riporto

$$2\ 345 + 1\ 626 =$$

$$4\ 505 + 2\ 425 =$$

$$1\ 767 + 3\ 532 =$$

$$4\ 614 + 4\ 523 =$$

4 Con più riporti

$$1\ 268 + 934 + 65 =$$

$$731 + 3\ 594 + 128 =$$

$$49 + 5\ 627 + 842 =$$

$$1\ 964 + 2\ 385 + 3\ 464 =$$

SOTTRAZIONE • 1

La sottrazione è l'operazione che **toglie una quantità da un'altra** e calcola il **resto**, o quanto **manca** per completare una quantità.

NUMERI

Leggi il testo, completa i dati e sottolinea la domanda. Poi risolvi i problemi con le operazioni in riga e in colonna e rispondi.

1 Problema

La mamma aveva nel portafoglio 58 euro. Ha speso 45 euro al supermercato. Quanti euro le sono rimasti?

Dati

euro nel portafoglio
 euro

Operazione

$58 - 45 = \dots\dots\dots$

da	u		
5	8	-	
4	5	=	

Risposta

2 Problema

Filippo ha 39 figurine. Pietro ne ha 12 in meno. Quante figurine ha Pietro?

Dati

figurine di

figurine che ha

Pietro

Operazione

$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

da	u		
		=	

Risposta

3 Problema

Una piccola scuola è frequentata da 95 bambini. 47 sono maschi. Quante sono le femmine?

Dati

bambini totali

.....

Operazione

$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

da	u		
		=	

Risposta



SOTTRAZIONE • 2

La sottrazione è l'operazione che **mette a confronto due quantità** per calcolare la **differenza**.

NUMERI

Leggi il testo, completa i dati e sottolinea la domanda. Poi risolvi i problemi con le operazioni in riga e in colonna e rispondi.

1 Problema

Matteo ha 15 anni, suo nonno ha 72 anni. Quanti anni di differenza ci sono tra nonno e nipote?

Dati

anni di Matteo

Operazione

..... - =

da u

				=

Risposta

2 Problema

Marta ha totalizzato 94 punti a un videogioco, Sara 75. Quanti punti in meno ha Sara?

Dati

punti di

Operazione

..... =

da u

				=

Risposta

3 Problema

Il cuoco ha preparato 59 budini al cioccolato e 26 budini alla vaniglia. Quanti budini al cioccolato ha preparato in più il cuoco?

Dati

budini al

Operazione

..... =

da u

				=

Risposta

PROPRIETÀ DELLA SOTTRAZIONE

$$\begin{array}{r}
 19 \quad - \quad 7 \quad = \quad 12 \quad \rightarrow \text{resto o differenza} \\
 \downarrow \qquad \downarrow \\
 \text{minuendo} \quad \text{sottraendo}
 \end{array}$$

NUMERI

1 Calcola la differenza, poi leggi la regola.

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆ ☆☆☆☆☆☆☆☆☆	$10 - 7 = 3$ $\downarrow \quad \downarrow \quad \uparrow$ $-2 \quad -2$ $\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$ $8 - 5 = \dots\dots$
--------------------------	---

Proprietà invariante della sottrazione:

se aggiungi o sottrai uno stesso numero a entrambi i termini, il risultato non cambia.

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆ ☆☆☆☆☆☆☆☆☆	$5 - 3 = \dots\dots$ $\downarrow \quad \downarrow \quad \uparrow$ $+4 \quad +4$ $\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$ $9 - 7 = \dots\dots$
--------------------------	---

2 Osserva gli schemi e completa.

$34 - 14 =$ $\downarrow -4 \quad \downarrow -4$ $30 - 10 = \dots\dots$	$56 - 26 =$ $\downarrow -6 \quad \downarrow -6$ $\dots\dots - \dots\dots = \dots\dots$	$69 - 39 =$ $\downarrow -9 \quad \downarrow -9$ $\dots\dots - \dots\dots = \dots\dots$	$88 - 78 =$ $\downarrow -8 \quad \downarrow -8$ $\dots\dots - \dots\dots = \dots\dots$
--	--	--	--

$58 - 18 =$ $\downarrow +2 \quad \downarrow +2$ $60 - 20 = \dots\dots$	$84 - 24 =$ $\downarrow +6 \quad \downarrow +6$ $\dots\dots - \dots\dots = \dots\dots$	$95 - 45 =$ $\downarrow +5 \quad \downarrow +5$ $\dots\dots - \dots\dots = \dots\dots$	$63 - 33 =$ $\downarrow +7 \quad \downarrow +7$ $\dots\dots - \dots\dots = \dots\dots$
--	--	--	--

3 Scopri tu il numero più adatto da togliere o aggiungere e completa.

$97 - 67 =$ $\downarrow - \dots \quad \downarrow - \dots$ $\dots - \dots = \dots$	$71 - 41 =$ $\downarrow - \dots \quad \downarrow - \dots$ $\dots - \dots = \dots$	$86 - 36 =$ $\downarrow + \dots \quad \downarrow + \dots$ $\dots - \dots = \dots$	$98 - 58 =$ $\downarrow + \dots \quad \downarrow + \dots$ $\dots - \dots = \dots$
---	---	---	---

SOTTRAZIONI A MENTE

NUMERI

1 Applica la proprietà invariante per arrotondare il sottraendo. Osserva gli esempi.

$$48 - 12 =$$

$$\begin{array}{r} \downarrow -2 \quad \downarrow -2 \\ \dots - 10 = \dots \end{array}$$

$$89 - 36 =$$

$$\begin{array}{r} \downarrow - \quad \downarrow - \\ \dots - \dots = \dots \end{array}$$

$$57 - 29 =$$

$$\begin{array}{r} \downarrow + \quad \downarrow + 1 \\ \dots - 30 = \dots \end{array}$$

$$75 - 47 =$$

$$\begin{array}{r} \downarrow + \quad \downarrow + \\ \dots - \dots = \dots \end{array}$$

$$250 - 130 =$$

$$\begin{array}{r} \downarrow - \quad \downarrow - 30 \\ \dots - 100 = \dots \end{array}$$

$$780 - 510 =$$

$$\begin{array}{r} \downarrow - \quad \downarrow - \\ \dots - \dots = \dots \end{array}$$

$$410 - 180 =$$

$$\begin{array}{r} \downarrow + \quad \downarrow + 20 \\ \dots - 200 = \dots \end{array}$$

$$560 - 390 =$$

$$\begin{array}{r} \downarrow + \quad \downarrow + \\ \dots - \dots = \dots \end{array}$$

$$3900 - 1400 =$$

$$\begin{array}{r} \downarrow - \quad \downarrow - 400 \\ \dots - 1000 = \dots \end{array}$$

$$5700 - 2900 =$$

$$\begin{array}{r} \downarrow + \quad \downarrow + \\ \dots - \dots = \dots \end{array}$$

$$9700 - 3600 =$$

$$\begin{array}{r} \downarrow - \quad \downarrow - \\ \dots - \dots = \dots \end{array}$$

2 Completa le sottrazioni. Fai tappa...

▶ alla decina:

$$56 - 8 =$$

$$\begin{array}{r} \swarrow \quad \searrow \\ 6 \quad 2 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 50 - 2 = \dots \end{array}$$

$$95 - 9 =$$

$$\begin{array}{r} \swarrow \quad \searrow \\ \dots \quad \dots \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 90 - \dots = \dots \end{array}$$

$$31 - 6 =$$

$$\begin{array}{r} \swarrow \quad \searrow \\ \dots \quad \dots \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 30 - \dots = \dots \end{array}$$

▶ al centinaio:

$$340 - 60 =$$

$$\begin{array}{r} \swarrow \quad \searrow \\ 40 \quad 20 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 300 - 20 = \dots \end{array}$$

$$610 - 40 =$$

$$\begin{array}{r} \swarrow \quad \searrow \\ \dots \quad \dots \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 600 - \dots = \dots \end{array}$$

$$780 - 90 =$$

$$\begin{array}{r} \swarrow \quad \searrow \\ \dots \quad \dots \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 700 - \dots = \dots \end{array}$$

▶ al migliaio:

$$3200 - 700 =$$

$$\begin{array}{r} \swarrow \quad \searrow \\ 200 \quad 500 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 3000 - 500 = \dots \end{array}$$

$$7400 - 700 =$$

$$\begin{array}{r} \swarrow \quad \searrow \\ \dots \quad \dots \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 7000 - \dots = \dots \end{array}$$

$$5300 - 600 =$$

$$\begin{array}{r} \swarrow \quad \searrow \\ \dots \quad \dots \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 5000 - \dots = \dots \end{array}$$

SOTTRAZIONI CON LE CENTINAIA

Leggi le istruzioni per eseguire le sottrazioni in colonna.

- Incolonna le cifre: rispetta il valore posizionale.
- Sottrai le cifre di ogni colonna a partire dalle unità.
- Esegui il prestito quando la cifra del minuendo è minore di quella del sottraendo.

h	da	u	
5	6 7	1 2	-
1	4	5	=
4	2	7	

1 Esegui le sottrazioni **senza** prestito.

$496 - 135 =$

h	da	u	
4	9	6	-
1	3	5	=

$759 - 317 =$

h	da	u	
.....	-
.....	=

$367 - 253 =$

h	da	u	
.....	-
.....	=

$958 - 530 =$

h	da	u	
.....	-
.....	=

2 Esegui le sottrazioni **con un** prestito.

$741 - 135 =$

h	da	u	
7	³ 4	¹ 1	-
1	3	5	=

$607 - 263 =$

h	da	u	
.....	-
.....	=

$439 - 186 =$

h	da	u	
.....	-
.....	=

$872 - 454 =$

h	da	u	
.....	-
.....	=

3 Esegui sul quaderno le sottrazioni **con più** prestiti.

$321 - 163 =$

⋮

$936 - 497 =$

⋮

$864 - 589 =$

⋮

$662 - 195 =$

$550 - 285 =$

⋮

$430 - 291 =$

⋮

$735 - 497 =$

⋮

$451 - 374 =$

SOTTRAZIONI CON LE MIGLIAIA

NUMERI

1 Esegui le sottrazioni in colonna, poi fai la prova con l'operazione inversa, cioè l'addizione. Osserva l'esempio.

Senza prestito.

k h d a u				
5	4	6	7	-
1	2	3	4	=

k h d a u				
8	7	5	9	-
4	2	1	6	=

Con un prestito.

k h d a u				
6	7	8	1	-
2	5	3	5	=

k h d a u				
4	2	6	8	-
2	4	1	6	=

Con più prestiti.

k h d a u				
5	1	4	3	-
1	7	5	4	=

k h d a u				
7	6	5	8	-
4	9	7	3	=

Esegui sul quaderno le sottrazioni in colonna, con la prova.

2 Senza prestito

970 - 530 =
428 - 117 =
965 - 534 =
1 575 - 234 =
4 798 - 2 345 =
7 876 - 541 =
5 637 - 3 423 =

3 Con un prestito

542 - 391 =
805 - 432 =
680 - 153 =
5 613 - 1 340 =
8 267 - 5 714 =
4 525 - 2 382 =
6 468 - 3 543 =

4 Con più prestiti

715 - 238 =
523 - 147 =
921 - 485 =
9 741 - 3 805 =
7 020 - 1 518 =
4 634 - 2 387 =
8 516 - 4 329 =

CALCOLI APPROSSIMATI

19 + 34 fa all'incirca 50 97 - 28 fa all'incirca 70

Il numero che si ottiene se si calcola "all'incirca" il risultato di un'operazione, è **approssimato**: non è esatto, ma si avvicina molto a quello reale.

Le approssimazioni sono utili per semplificare i calcoli.

NUMERI

- 1** Arrotonda i numeri alla decina o al centinaio più vicino e calcola i risultati approssimati delle seguenti operazioni. Poi esegui le stesse operazioni in colonna, sul quaderno, senza arrotondamenti e scrivi il risultato nel rettangolo. Osserva l'esempio.

$$\begin{array}{r} 13 + 18 = \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \underline{10} + \underline{20} = \underline{30} \end{array} \quad \boxed{31}$$

$$\begin{array}{r} 47 + 32 = \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \dots + \dots = \dots \end{array} \quad \boxed{\dots}$$

$$\begin{array}{r} 29 - 16 = \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 30 - \dots = \dots \end{array} \quad \boxed{\dots}$$

$$\begin{array}{r} 59 - 24 = \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \dots + \dots = \dots \end{array} \quad \boxed{\dots}$$

$$\begin{array}{r} 281 + 125 = \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 300 + \dots = \dots \end{array} \quad \boxed{\dots}$$

$$\begin{array}{r} 374 + 212 = \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \dots + \dots = \dots \end{array} \quad \boxed{\dots}$$

$$\begin{array}{r} 568 - 105 = \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 600 - \dots = \dots \end{array} \quad \boxed{\dots}$$

$$\begin{array}{r} 615 - 279 = \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \dots - \dots = \dots \end{array} \quad \boxed{\dots}$$

- Osserva i risultati approssimati e quelli nei rettangoli. Che cosa noti? Discutine con i compagni.

- 2** Indica con una **X** quale è il calcolo migliore per sapere, in modo approssimato, il risultato di ogni operazione.

2 384 + 5 856 =

7 699 - 2 735 =

4 111 + 3 964 =

2 000 + 5 000 =

8 000 - 3 000 =

4 000 + 3 000 =

2 000 + 6 000

7 000 - 3 000 =

4 000 + 4 000 =

OPERAZIONI A CONFRONTO

Completa le tabelle. Sbarra le caselle dove non puoi eseguire le operazioni. Poi rispondi alle domande, a voce o sul quaderno.

NUMERI

\rightarrow +	0	1	2	3	4	5	6	7	8
0	0	1	2						
1									
2									
3									
4									
5					9				
6									
7									
8									

\rightarrow -	0	1	2	3	4	5	6	7	8
0	0	/	/	/	/	/	/	/	/
1	1	0	/	/	/	/	/	/	/
2				/	/	/	/	/	/
3					/	/	/	/	/
4						/	/	/	/
5							/	/	/
6								/	/
7									/
8									

- 1 La tabella dell'addizione è completa?
- 2 L'addizione si può sempre eseguire?
- 3 Colora di giallo la riga e la colonna dello 0. Che cosa succede quando uno degli addendi è 0?
- 4 Cerchia tutti i risultati che trovi nella riga e nella colonna dell'1. Che cosa succede quando uno degli addendi è 1?
- 5 La tabella della sottrazione è completa?
- 6 La sottrazione si può sempre eseguire? Perché?
- 7 Colora di giallo la colonna dello 0. Che cosa succede quando da un numero togli 0?
- 8 Quali sono le sottrazioni che danno come risultato 0? Che cosa noti?
- 9 Quali sono le sottrazioni che danno come risultato 1? Che cosa noti?

OPERAZIONI INVERSE

L'addizione e la sottrazione sono **operazioni inverse**.

1 Completa con i numeri o gli operatori mancanti. Osserva gli esempi.

+ 7
→
123 130
←
- 7

+ 6
→
278
←
-

- 9
→
480
←
.....

- 5
→
715
←
.....

- 10
→
650 640
←
+ 10

- 3
→
..... 947
←
+

+ 8
→
..... 832
←
.....

+ 4
→
..... 597
←
.....

+ 8
→
405 413
←
- 8

.....
→
320 325
←
.....

.....
→
777 770
←
.....

.....
→
196 186
←
.....

2 Scrivi gli operatori mancanti, poi completa le tabelle.

+ 9	
31	
55	
	74
	93
	81
-	

+ 5	
105	
	246
658	
	700
497	
.....	

- 7	
98	
43	
	81
	17
64	
+	

- 6	
451	
	903
578	
	163
865	
.....	

ADDIZIONI E SOTTRAZIONI

Calcola.

1 $60 + 50 = \dots$
 $80 + 30 = \dots$
 $90 + 70 = \dots$

$300 + 60 = \dots$
 $180 + 50 = \dots$
 $770 + 30 = \dots$

2 $90 - 60 = \dots$
 $50 - 30 = \dots$
 $70 - 40 = \dots$

$480 - 40 = \dots$
 $890 - 70 = \dots$
 $610 - 50 = \dots$

3 $500 + 300 = \dots$
 $400 + 400 = \dots$
 $200 + 700 = \dots$

$150 + 150 = \dots$
 $420 + 160 = \dots$
 $370 + 240 = \dots$

4 Completa con i numeri mancanti. Osserva gli esempi.

$5 + \underline{4} = 9$
 $50 + \dots = 90$
 $500 + \dots = 900$

$17 + \dots = 23$
 $170 + \dots = 230$
 $1700 + \dots = 2300$

$35 + \dots = 40$
 $350 + \dots = 400$
 $3500 + \dots = 4000$

$8 - \underline{3} = 5$
 $80 - \dots = 50$
 $800 - \dots = 500$

$20 - \dots = 16$
 $200 - \dots = 160$
 $2000 - \dots = 1600$

$50 - \dots = 30$
 $500 - \dots = 300$
 $5000 - \dots = 3000$

5 Completa le tabelle con i risultati e con le lettere (**P** = pari; **D** = dispari). Osserva gli esempi.

$\rightarrow +$	P 8	D 5
P 4	12	
D 3		

$\rightarrow +$	P	D
P	P	
D		

$\rightarrow -$	P 6	D 7
P 12		5
D 15		

$\rightarrow -$	P	D
P		D
D		

6 Prima di eseguire le operazioni scrivi nel quadratino se il risultato sarà un numero pari (**P**) o dispari (**D**), poi calcola e verifica. Aiutati con le tabelle dell'esercizio precedente.

$\begin{array}{r} 159 + \\ 364 = \\ \hline \end{array}$

$\begin{array}{r} 463 - \\ 157 = \\ \hline \end{array}$

$\begin{array}{r} 3565 + \\ 2639 = \\ \hline \end{array}$

PROBLEMI "PIÙ" O "MENO"?

Leggi il testo di ogni problema, cerchia i dati in rosso e sottolinea la domanda. Poi risolvi sul quaderno.

1 Marco ha speso € 95 per un telefono cellulare, € 19 per una custodia e € 50 per la ricarica.
Quanto ha speso in tutto?

8 La maestra aveva comprato un pacco da 500 fogli di carta per fotocopie. Ha usato 387 fogli.
Quanti fogli può ancora usare?

2 Flavio ha già letto 125 pagine del libro che ha preso in biblioteca. Per terminarlo deve leggere ancora 64 pagine.
Quante pagine ha il libro che sta leggendo Flavio?

9 L'album di figurine di Giulia contiene 84 figurine. Giulia ne ha già incollate 61.
Quante figurine mancano per completare l'album?

3 Un grattacielo ha 75 piani, un altro ne ha 59.
Quanti piani di differenza?

10 Sara ha 25 anni, Alice ne ha 19.
Quanti anni in più ha Sara?

4 Gli spettatori presenti in teatro sono 327. I posti vuoti sono 54.
Quanti spettatori può ospitare il teatro?

11 Chiara ha 12 anni. Quando è nata sua nonna aveva 59 anni.
Quanti anni ha ora la nonna di Chiara?

5 Sul libretto di risparmio di Federica sono depositati € 98, su quello di Pietro ci sono € 107.
Quanti euro ha in meno Federica?

12 Martina colleziona conchiglie. Ne aveva 89; la scorsa estate ne ha raccolte altre 35.
Quante conchiglie ha ora?

6 Sul treno c'erano 287 passeggeri. Alla prima fermata ne sono scesi 65.
Quanti passeggeri sono rimasti sul treno?

13 Marta ha 34 anni. Suo fratello Augusto ne ha 9 in più.
Quanti anni ha Augusto?

7 Alla conferenza di un famoso scrittore sono state invitate 150 persone. Ne sono già arrivate 124.
Quante persone devono ancora arrivare?

14 Il parcheggio del centro commerciale può contenere 400 auto. Oggi sono occupati 295 posti.
Quanti sono i posti liberi?

ADDIZIONE E SOTTRAZIONE

1 Conta e poi indica con una **X** la risposta esatta.

$3 + 7 = \dots\dots\dots$

$7 + 3 = \dots\dots\dots$

$13 + 8 = \dots\dots\dots$

$8 + 13 = \dots\dots\dots$

$9 + 8 = \dots\dots\dots$

$8 + 9 = \dots\dots\dots$

$24 + 5 = \dots\dots\dots$

$5 + 24 = \dots\dots\dots$

$6 + 5 = \dots\dots\dots$

$5 + 6 = \dots\dots\dots$

$73 + 9 = \dots\dots\dots$

$9 + 73 = \dots\dots\dots$

► Cambiando l'ordine degli addendi il risultato cambia? Sì No

2 Esegui le addizioni, rispetta l'ordine indicato dalle frecce.

$14 + 10 + 6 =$

$\dots\dots + \dots\dots = \dots\dots\dots$

$5 + 9 + 11 =$

$\dots\dots + \dots\dots = \dots\dots\dots$

$37 + 3 + 8 =$

$\dots\dots + \dots\dots = \dots\dots\dots$

$9 + 55 + 5 =$

$\dots\dots + \dots\dots = \dots\dots\dots$

$27 + 3 + 40 =$

$\dots\dots + \dots\dots = \dots\dots\dots$

$12 + 30 + 8 =$

$\dots\dots + \dots\dots = \dots\dots\dots$

$10 + 15 + 5 =$

$\dots\dots + \dots\dots = \dots\dots\dots$

$46 + 20 + 4 =$

$\dots\dots + \dots\dots = \dots\dots\dots$

3 Osserva gli schemi e calcola.

$76 - 56 =$

$\downarrow -6 \quad \downarrow -6$
 $\dots\dots - \dots\dots = \dots\dots\dots$

$94 - 34 =$

$\downarrow -4 \quad \downarrow -4$
 $\dots\dots - \dots\dots = \dots\dots\dots$

$25 - 13 =$

$\downarrow -3 \quad \downarrow -3$
 $\dots\dots - \dots\dots = \dots\dots\dots$

$48 - 21 =$

$\downarrow -1 \quad \downarrow -1$
 $\dots\dots - \dots\dots = \dots\dots\dots$

$68 - 28 =$

$\downarrow +2 \quad \downarrow +2$
 $\dots\dots - \dots\dots = \dots\dots\dots$

$76 - 36 =$

$\downarrow +4 \quad \downarrow +4$
 $\dots\dots - \dots\dots = \dots\dots\dots$

$94 - 17 =$

$\downarrow +3 \quad \downarrow +3$
 $\dots\dots - \dots\dots = \dots\dots\dots$

$56 - 38 =$

$\downarrow +2 \quad \downarrow +2$
 $\dots\dots - \dots\dots = \dots\dots\dots$

Calcola in colonna su un foglio.

4 $346 + 123 =$

$235 + 542 =$

$626 + 132 =$

$152 + 624 =$

5 $594 - 203 =$

$678 - 436 =$

$957 - 540 =$

$848 - 444 =$

6 $2738 + 1251 =$

$4504 + 3264 =$

$5160 + 2739 =$

$1934 + 3043 =$

7 $6348 - 3235 =$

$5790 - 1460 =$

$7326 - 4216 =$

$9980 - 5320 =$

ADDIZIONE E SOTTRAZIONE

1 Applica la proprietà commutativa e calcola i risultati delle addizioni.

$$\begin{array}{l}
 2 + 4 = \dots \rightarrow 4 + \dots = \dots \quad \vdots \quad 9 + 5 = \dots \rightarrow \dots = \dots \\
 20 + 40 = \dots \rightarrow 40 + \dots = \dots \quad \vdots \quad 90 + 50 = \dots \rightarrow \dots = \dots \\
 200 + 400 = \dots \rightarrow 400 + \dots = \dots \quad \vdots \quad 900 + 500 = \dots \rightarrow \dots = \dots
 \end{array}$$

2 Applica la proprietà associativa: somma prima i numeri evidenziati, poi completa il calcolo.

$$\begin{array}{l}
 23 + 7 + 8 = \dots \quad \vdots \quad 64 + 3 + 6 = \dots \quad \vdots \quad 30 + 50 + 50 = \dots \\
 56 + 10 + 4 = \dots \quad \vdots \quad 5 + 62 + 8 = \dots \quad \vdots \quad 90 + 70 + 10 = \dots \\
 9 + 35 + 5 = \dots \quad \vdots \quad 71 + 9 + 20 = \dots \quad \vdots \quad 60 + 40 + 80 = \dots
 \end{array}$$

3 Calcola i risultati delle sottrazioni: applica la proprietà invariante.

$$\begin{array}{l}
 51 - 21 = \dots \quad \vdots \quad 89 - 59 = \dots \quad \vdots \quad 64 - 24 = \dots \quad \vdots \quad 75 - 38 = \dots \\
 \downarrow \quad \downarrow -1 \quad \vdots \quad \downarrow \quad \downarrow +1 \quad \vdots \quad \downarrow \quad \downarrow -4 \quad \vdots \quad \downarrow \quad \downarrow +2 \\
 \dots - \dots = \dots \quad \vdots \quad \dots - \dots = \dots \quad \vdots \quad \dots - \dots = \dots \quad \vdots \quad \dots - \dots = \dots
 \end{array}$$

Calcola in colonna su un foglio.

$$\begin{array}{l}
 \mathbf{4} \quad 187 + 305 = \quad 542 - 215 = \quad \vdots \quad \mathbf{5} \quad 1964 + 1325 = \quad 5317 - 1024 = \\
 624 + 137 = \quad 749 - 452 = \quad \vdots \quad 3458 + 4236 = \quad 4254 - 2713 = \\
 290 + 136 = \quad 874 - 536 = \quad \vdots \quad 2685 + 3293 = \quad 9641 - 5317 =
 \end{array}$$

6 Indica con una X l'operazione che risolve il problema e completa.

Lisa ha 24 figurine. La sua amica Sara ne ha 35.
Quante figurine in più ha Sara?

+ -

Operazione =

Risposta

Marco gioca a figurine; durante il gioco perde 5 figurine ma gliene restano ancora 27.
Quante figurine aveva all'inizio?

+ -

Operazione =

Risposta

ADDIZIONE E SOTTRAZIONE

Calcola a mente, segui le indicazioni:

1 Associa gli addendi.

$40 + 70 + 60 = \dots\dots\dots$

$50 + 50 + 80 = \dots\dots\dots$

$30 + 90 + 70 = \dots\dots\dots$

2 Scomponi gli addendi.

$64 + 13 = \dots\dots\dots$

$35 + 41 = \dots\dots\dots$

$27 + 52 = \dots\dots\dots$

3 Fai tappa al centinaio più vicino.

$180 + 70 = \dots\dots\dots$

$350 + 90 = \dots\dots\dots$

$740 + 80 = \dots\dots\dots$

4 Arrotonda il sottraendo.

$46 - 19 = \dots\dots\dots$

$680 - 120 = \dots\dots\dots$

$72 - 31 = \dots\dots\dots$

$570 - 410 = \dots\dots\dots$

$56 - 28 = \dots\dots\dots$

$930 - 290 = \dots\dots\dots$

5 Fai tappa al centinaio o al migliaio più vicino.

$230 - 60 = \dots\dots\dots$

$4\,600 - 800 = \dots\dots\dots$

$640 - 80 = \dots\dots\dots$

$5\,100 - 300 = \dots\dots\dots$

$910 - 50 = \dots\dots\dots$

$7\,400 - 500 = \dots\dots\dots$

6 Calcola a mente nel modo che preferisci.

$10 + 90 + 60 = \dots\dots\dots$

$1\,500 - 700 = \dots\dots\dots$

$590 + 40 = \dots\dots\dots$

$95 - 43 = \dots\dots\dots$

$46 + 34 = \dots\dots\dots$

$9\,300 - 600 = \dots\dots\dots$

$5\,000 - 2\,000 = \dots\dots\dots$

$760 - 350 = \dots\dots\dots$

$830 - 70 = \dots\dots\dots$

Calcola in colonna su un foglio.

7 $785 + 129 =$

$650 - 84 =$

8 $1\,325 + 1\,487 =$

$9\,350 - 1\,423 =$

$639 + 86 =$

$510 - 237 =$

$713 + 2\,548 =$

$7\,612 - 974 =$

$346 + 274 =$

$432 - 96 =$

$2\,396 + 5\,254 =$

$5\,432 - 1\,907 =$

$97 + 697 =$

$712 - 458 =$

$4\,768 + 956 =$

$8\,265 - 4\,328 =$

Risolvi i problemi su un foglio.

9 Marta vorrebbe comprare una maglietta da 37 euro. La mamma le ha detto di usare i suoi risparmi, ma Marta possiede solo 25 euro. Quanti euro le mancano?

10 In una sala cinematografica ci sono 387 spettatori ma restano 45 posti liberi. Quanti sono in tutto i posti disponibili in quel cinema?

PERCORSO 1 • NUMERI

UNITÀ 4 LA MOLTIPLICAZIONE

L'insegnante può riproporre la moltiplicazione secondo varie modalità. Un approccio spesso praticato è quello per **addizione ripetuta**. Il calcolo di una moltiplicazione con l'esecuzione di addizioni è semplice e comodo, ma è importante far cogliere agli alunni una sostanziale differenza tra le due operazioni: l'addizione è possibile solo tra quantità dello stesso tipo, mentre la moltiplicazione consente di operare su grandezze non omogenee. È consigliabile rivedere la moltiplicazione sia attraverso gli **schieramenti**, che offrono numerosi spunti per sviluppare il discorso sulle proprietà, sia con **semplici problemi di combinatoria**. In questi ultimi, occorre descrivere tutti i casi possibili di abbinamento di elementi appartenenti a due insiemi distinti; gli abbinamenti si rappresentano con una tabella a doppia entrata, che riporta agli schieramenti e quindi alla moltiplicazione. Nell'unità 1 del percorso 4 si riprende il concetto di prodotto cartesiano tra insiemi, utilizzando come supporto alla visualizzazione anche il diagramma ad albero.

La moltiplicazione

Prima di presentare le proprietà, è opportuno proporre la **moltiplicazione per 10, 100, 1000**; per aiutare gli alunni ad acquisire l'algoritmo in modo non solo meccanico, si possono utilizzare inizialmente tabelle come quelle di pagina 105, per poi favorire l'automatizzazione della strategia con numerosi esercizi. Attraverso l'osservazione dei due schieramenti che rappresentano la stessa moltiplicazione, l'insegnante introduce la **proprietà commutativa** facendo notare che, anche se la disposizione degli elementi è diversa, il risultato è uguale. Ricorda agli alunni che questa proprietà è utile sia per fare **la prova della moltiplicazione** in colonna, sia **nello studio delle tabelline**, che è consigliabile ripassare una alla volta, sin dall'inizio dell'anno scolastico. Per aiutare i bambini a limitare il carico della memoria, risulta utile, man mano che si ripropone una tabellina, far applicare la proprietà commutativa chiedendo di cancellare quelle parti che già si sanno dalle tabelline precedenti, per concentrare lo sforzo sui risultati che si devono ancora imparare. Le tabelline dal 5 al 9 si prestano particolarmente a questa attività.

Le proprietà e il calcolo mentale

$5 \times 1 = 5$	\leftrightarrow	$1 \times 5 = 5$
$5 \times 2 = 10$	\leftrightarrow	$2 \times 5 = 10$
$5 \times 3 = 15$	\leftrightarrow	$3 \times 5 = 15$
$5 \times 4 = 20$	\leftrightarrow	$4 \times 5 = 20$
$5 \times 5 = \dots\dots\dots$		
$5 \times 6 = \dots\dots\dots$		

La **proprietà associativa** può essere proposta con una semplice situazione problematica da risolvere con una **moltiplicazione composta da più fattori**; l'insegnante chiede ai bambini di individuare modalità per facilitare il calcolo, poi assegna esercizi, inizialmente guidati, per imparare ad usare la strategia migliore in modo automatico (scheda 9).

È molto importante proporre, infine, svariate attività che conducano i bambini a mettere in atto la **proprietà distributiva** della moltiplicazione **rispetto all'addizione**, poiché questa proprietà giustifica l'algoritmo per il calcolo delle moltiplicazioni in colonna. Si riprendono ancora una volta gli schieramenti, sui quali gli alunni vengono guidati a **operare dei tagli** fra le colonne; in tal modo lo schieramento viene diviso in due parti e il calcolo del totale degli elementi risulta più facile (scheda 11). Probabilmente gli alunni giungeranno da soli a capire che per semplificare ulteriormente il calcolo, è consigliabile operare sempre un **taglio al 10**. Quando si propone di rappresentare, mediante schieramento, una moltiplicazione con entrambe i fattori di due

cifre, ovviamente lo schieramento deve essere spezzato sia per righe che per colonne. Alle attività di taglio, l'insegnante può affiancare, tabelle nelle quali inserire i fattori scomposti per facilitare e guidare le operazioni. Questa procedura può sembrare inizialmente complessa ma, in realtà, una volta comprese le strategie necessarie, risulta assai motivante e di facile esecuzione. Si consiglia di non usare parentesi per il calcolo in riga, ma di rendere espliciti i vari passaggi, semplicemente con l'uso di **frece** o **cerchiando le cifre da prendere in considerazione per prime**. Se i bambini hanno ben acquisito il valore posizionale delle cifre non avranno difficoltà a comprendere i necessari automatismi di calcolo.

Calcolo in colonna

È importante **procedere in modo molto graduale**, iniziando con moltiplicazioni con il **secondo fattore di una cifra**, senza cambio, con un cambio e infine con più cambi. Si propone poi la moltiplicazione con **due cifre al moltiplicatore**, che ha una procedura nuova e complessa; si suggerisce quindi, inizialmente, l'uso di frecce che indichino l'ordine con cui vengono moltiplicate le cifre e, eventualmente, la scrittura del segno “+” tra i due prodotti parziali. Per segnare il posto delle unità, nel secondo prodotto parziale si può utilizzare lo zero, o più semplicemente un trattino. Se i bambini non riescono a memorizzare i riporti (quando sono più di uno), possono segnarli a parte su un foglio, oppure riportarli sopra il primo fattore (con un + davanti), con l'accortezza di sbarrarli man mano che vengono sommati.

Alunni con BES

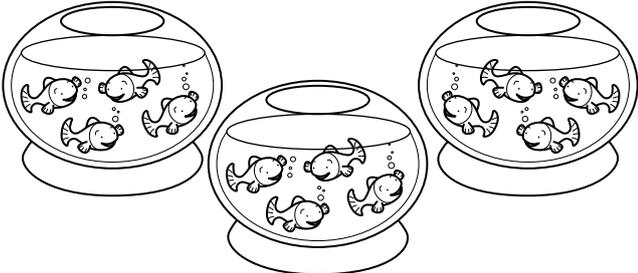
Di fronte a un esercizio graficamente complesso i bambini con BES, e in particolare quelli con una sospetta discalculia, vanno facilmente in confusione. Quindi può essere necessario dispensarli dall'eseguire per iscritto le procedure che stanno alla base delle tecniche per il calcolo mentale (si vedano le schede 10, 11...) e farli **esercitare soprattutto oralmente**, spesso e in modo giocoso, ma per un tempo breve. Agli alunni con difficoltà visuo-spaziali è consigliabile fornire delle griglie per la moltiplicazione con fattore di due cifre, inserendo già il trattino delle unità nel secondo prodotto parziale. Per limitare il più possibile i carichi di memoria, si può anche lasciare a disposizione la **tabella completa della moltiplicazione**.

Scheda per scheda

Schede	Contenuti	Indicazioni didattiche e metodologiche
1 • 2 4 • 6	Approccio alla moltiplicazione.	Proporre agli alunni varie attività, anche concrete, partendo dalle loro esperienze dirette. Ad esempio attività di schieramento in palestra, abbinamenti tra insiemi di bambini per formare delle coppie, situazioni di vita quotidiana. In seguito assegnare semplici situazioni problematiche.
3	Numeri amici.	La scheda è utile per riprendere e consolidare l'apprendimento delle tabelle. Può essere completata un po' alla volta, invitando i bambini a esplicitare la strategia che si può attuare per procedere più velocemente.
5	Vocaboli della moltiplicazione.	La scheda riprende concetti già sviluppati in seconda. Si consiglia di riportare su un cartellone ogni vocabolo accompagnato da un disegnetto esplicativo.
7 – 13 16 • 17	Proprietà e calcolo veloce.	Parallelamente alla presentazione delle proprietà, l'insegnante propone numerose attività di calcolo mentale per applicare le strategie acquisite.
14 • 15 18 • 19	Calcolo in colonna.	Per consolidare le procedure stimolare i bambini a ripetere a voce alta i singoli passaggi.

ADDIZIONE E MOLTIPLICAZIONE

1 Osserva i disegni, rispondi e calcola con l'addizione e con la moltiplicazione.

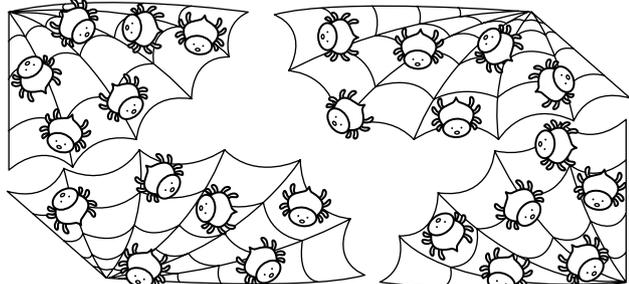


Quanti pesci in ogni boccia?

Quante bocce?

$4 + 4 + 4 =$

$4 \times 3 =$



Quanti ragni su ogni ragnatela?

Quante ragnatele?

..... + + + =

..... \times =

2 Per ogni addizione scrivi la moltiplicazione corrispondente, poi calcola.

- $5 + 5 = 5 \times \dots = \dots$
- $10 + 10 + 10 + 10 + 10 = \dots = \dots$
- $2 + 2 + 2 + 2 + 2 = \dots = \dots$
- $8 + 8 + 8 + 8 = \dots = \dots$
- $9 + 9 = \dots = \dots$
- $4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = \dots = \dots$

3 Fai corrispondere a ogni moltiplicazione una somma di addendi uguali, poi calcola.

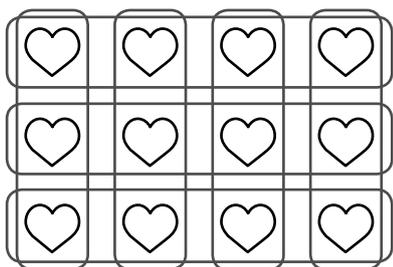
- $3 \times 5 = 3 + \dots = \dots$
- $2 \times 6 = \dots = \dots$
- $10 \times 3 = \dots = \dots$
- $4 \times 4 = \dots = \dots$
- $7 \times 3 = \dots = \dots$
- $1 \times 7 = \dots = \dots$



SCHIERAMENTI E MOLTIPLICAZIONI

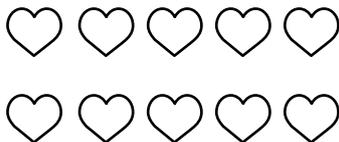
1 Per ogni schieramento, scrivi due moltiplicazioni. Osserva l'esempio.

NUMERI



$$4 \times 3 = \dots$$

$$3 \times 4 = \dots$$



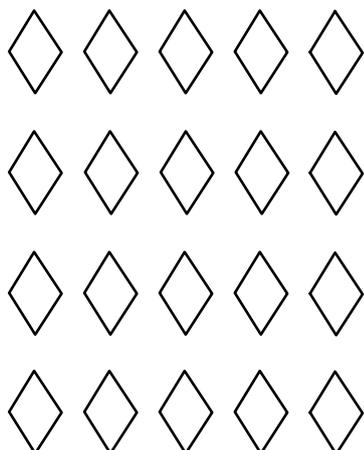
$$\dots \times \dots = \dots$$

$$\dots \times \dots = \dots$$



$$\dots \times \dots = \dots$$

$$\dots \times \dots = \dots$$



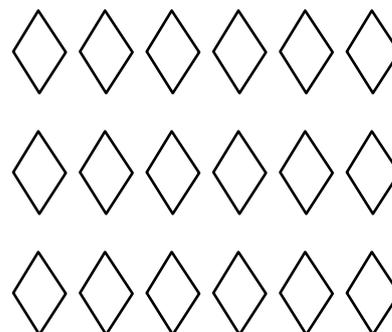
$$\dots \times \dots = \dots$$

$$\dots \times \dots = \dots$$



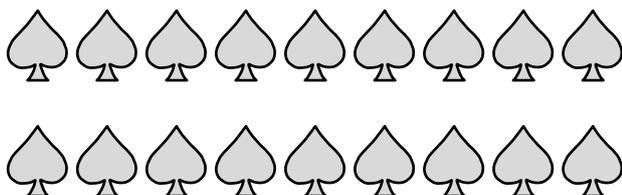
$$\dots \times \dots = \dots$$

$$\dots \times \dots = \dots$$



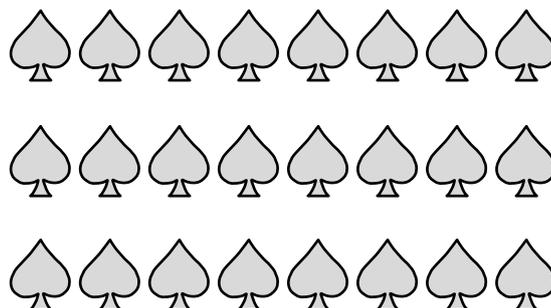
$$\dots \times \dots = \dots$$

$$\dots \times \dots = \dots$$



$$\dots \times \dots = \dots$$

$$\dots \times \dots = \dots$$



$$\dots \times \dots = \dots$$

$$\dots \times \dots = \dots$$

NUMERI AMICI

1 Completa le moltiplicazioni nelle tabelle: scrivi i fattori per ottenere il prodotto scritto in alto. Osserva l'esempio.

1

10	
1	10
2	5
5	2
10	1

12	
1	
2	
3	
4	
6	
12	

15	
1	
3	
5	
15	

16	
1	
2	
4	
8	
16	

2

18	
1	
2	
3	
6	
9	
18	

20	
1	
2	
4	
5	
10	
20	

24	
1	
2	
3	
4	
6	
8	
12	
24	

40	
1	
2	
4	
5	
8	
10	
20	
40	

3

9	
1	
3	
9	

11	
1	
11	1

21	
1	
3	
7	
21	

29	
1	
29	



PROBLEMI DI... SCELTA

NUMERI

- 1** Un agriturismo propone per colazione diverse possibilità di scelta. Osserva la tabella, poi completa e rispondi.

	BISCOTTI	TORTA
LATTE	latte biscotti	..........
TÈ	..........	..........
SPREMUTA	..... .....	spremuta torta
CIOCCOLATA	..........	..........

- ▷ Quante bevande?
- ▷ Quanti tipi di dolci?
- ▷ Quante sono tutte le possibili combinazioni bevanda-dolce?
- ▷ Quale operazione calcola il numero totale delle combinazioni?

$4 \times 2 = \dots\dots\dots$

- 2** Martina pranza al bar con uno spuntino veloce; anche lei ha diverse possibilità di scelta. Osserva la tabella, poi completa e rispondi.

	GELATO	MACEDONIA	TORTA	TIRAMISÙ
PANINO
TRAMEZZINO
TOAST

- ▷ Quante possibilità diverse di combinazione ha Martina?
- ▷ Quale operazione calcola il numero totale delle combinazioni?

$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

PAROLE DA RICORDARE

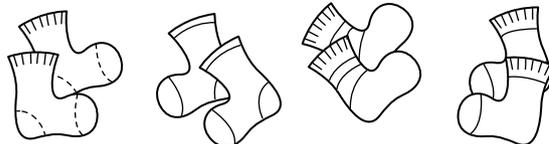
1 Leggi e completa.

1 paio = 2 oggetti simili che si usano insieme.

► 3 paia di scarpe sono scarpe.

► 5 paia di guanti sono guanti.

► 4 paia di calze sono calze.



1 coppia = 2 elementi diversi che stanno insieme.

► 2 coppie di ballerini sono ballerini.

► 6 coppie di tennisti sono tennisti.

► 9 coppie di sposi sono sposi.



2 Leggi e completa.

Per calcolare:

- il **doppio** di un numero devi **moltiplicare** il numero **per 2**;
- il **triplo** di un numero devi **moltiplicare** il numero **per 3**;
- il **quadruplo** di un numero devi **moltiplicare** il numero **per 4**.

► Calcola il doppio di...

4 → 8

10 →

3 →

6 →

1 →

9 →

7 →

5 →

► Calcola il triplo di...

6 → 18

3 →

9 →

7 →

10 →

2 →

5 →

4 →

► Calcola il quadruplo di...

3 → 12

1 →

5 →

8 →

7 →

4 →

6 →

9 →

3 Leggi e rispondi.

► Pietro ha 15 figurine. Marco ne ha il quadruplo.
Quante figurine ha Marco?

► Barbara ha preparato 12 biscotti, la nonna ne ha preparati il doppio.
Quanti biscotti in più ha preparato la nonna?

► Alessio ha raccolto 20 castagne. Gaia ne ha raccolte il triplo.
Quante castagne hanno raccolto insieme?

PROBLEMI DI MOLTIPLICAZIONE

La moltiplicazione è l'operazione che **ripete** più volte la **stessa quantità** e calcola il **totale**.

NUMERI

Leggi il testo, completa i dati e sottolinea la domanda. Poi risolvi i problemi con le operazioni in riga e in colonna e rispondi.

1 Problema

Nella dispensa di nonna Maria ci sono 4 ripiani. Su ogni ripiano la nonna ha sistemato 20 barattoli di marmellata preparati da lei. Quanti barattoli ha preparato in tutto la nonna?

Dati

barattoli
su ogni ripiano

ripiani

Operazione

$20 \times 4 = \dots\dots\dots$

da u			
2	0	×	
	4	=	

Risposta

2 Problema

Asia ha comprato una scatola di cioccolatini. I cioccolatini sono disposti su 3 file da 12 cioccolatini ciascuna. Quanti sono tutti i cioccolatini?

Dati

cioccolatini
in ogni fila

.....

Operazione

$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

da u			
		=	

Risposta

3 Problema

Sergio ha comprato 5 automobili uguali per i suoi nipotini. Ogni automobilina costa 15 euro. Quanto ha speso in tutto?

Dati

.....

.....

Operazione

$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

da u			
		=	

Risposta

MOLTIPLICARE PER 10, 100, 1000

Un numero moltiplicato per 10, 100, 1000 aumenta di 10, 100, 1000 volte il suo valore.

1 Esegui le moltiplicazioni con l'aiuto delle tabelle. Osserva gli esempi.

$6 \times 10 = \dots\dots\dots$

k	h	da	u
			6

		6	0

} $\times 10$

$8 \times 100 = \dots\dots\dots$

k	h	da	u
			8

	8	0	0

} $\times 100$

$3 \times 1000 = \dots\dots\dots$

k	h	da	u
			3

3	0	0	0

} $\times 1000$

$254 \times 10 = \dots\dots\dots$

k	h	da	u
	2	5	4

			0

} $\times 10$

$72 \times 100 = \dots\dots\dots$

k	h	da	u
		7	2

		0	0

} $\times 100$

$90 \times 10 = \dots\dots\dots$

k	h	da	u
		9	0

			0

} $\times 10$

2 Completa e calcola.

Per moltiplicare un numero per **10**, **100**, **1000** bisogna aggiungere rispettivamente alla sua 1, 0 zeri.

$15 \times 100 = \dots\dots\dots$
 $340 \times 10 = \dots\dots\dots$
 $705 \times 10 = \dots\dots\dots$
 $9 \times 1000 = \dots\dots\dots$

$40 \times 100 = \dots\dots\dots$
 $56 \times 10 = \dots\dots\dots$
 $74 \times 100 = \dots\dots\dots$
 $600 \times 10 = \dots\dots\dots$

$5 \times 1000 = \dots\dots\dots$
 $149 \times 10 = \dots\dots\dots$
 $25 \times 10 = \dots\dots\dots$
 $62 \times 100 = \dots\dots\dots$

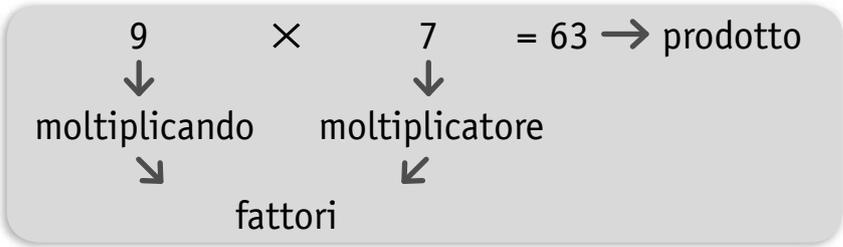
3 Scrivi il moltiplicatore corretto.

$24 \times \dots\dots\dots = 240$
 $5 \times \dots\dots\dots = 500$
 $6 \times \dots\dots\dots = 6000$
 $35 \times \dots\dots\dots = 3500$

$7 \times \dots\dots\dots = 7000$
 $680 \times \dots\dots\dots = 6800$
 $50 \times \dots\dots\dots = 5000$
 $2 \times \dots\dots\dots = 20$

$99 \times \dots\dots\dots = 9900$
 $102 \times \dots\dots\dots = 1020$
 $64 \times \dots\dots\dots = 640$
 $3 \times \dots\dots\dots = 300$

PROPRIETÀ • 1



1 Scrivi la moltiplicazione rappresentata da ogni schieramento e calcola.

 $6 \times \dots = \dots$	 $5 \times \dots = \dots$	 $4 \times \dots = \dots$	 $\dots \times \dots = \dots$
------------------------------	------------------------------	------------------------------	----------------------------------

Proprietà commutativa della moltiplicazione:
 se cambi l'ordine dei fattori, il risultato non cambia.

2 Applica la proprietà commutativa e calcola. Osserva l'esempio.

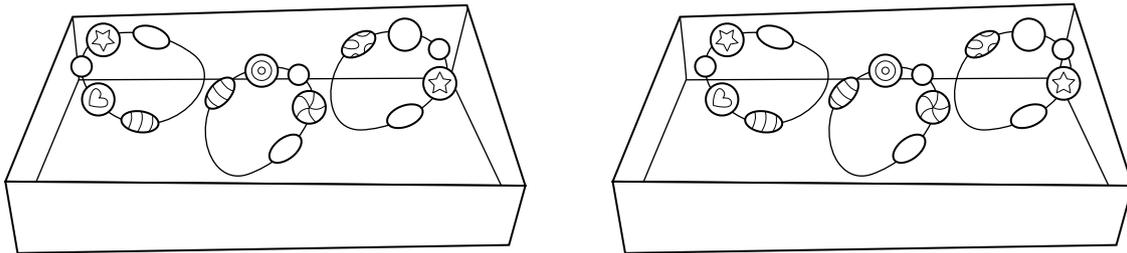
$3 \times 4 = \downarrow \boxed{12}$	$5 \times 7 = \downarrow \boxed{\dots}$	$10 \times 2 = \downarrow \boxed{\dots}$	$6 \times 9 = \downarrow \boxed{\dots}$
$4 \times 3 = \uparrow \boxed{\dots}$	$7 \times \dots = \uparrow \boxed{\dots}$	$\dots \times \dots = \uparrow \boxed{\dots}$	$\dots \times \dots = \uparrow \boxed{\dots}$

3 Scrivi una moltiplicazione che dia come risultato il numero nel riquadro, poi inverti i fattori: usa la proprietà commutativa.

$\dots \times \dots = \downarrow \boxed{56}$	$\dots \times \dots = \downarrow \boxed{18}$	$\dots \times \dots = \downarrow \boxed{50}$	$\dots \times \dots = \downarrow \boxed{32}$
$\dots \times \dots = \uparrow \boxed{\dots}$			

PROPRIETÀ • 2

1 Osserva il disegno. Leggi il problema, poi scrivi il risultato e rispondi.



Gaia ha 2 scatole di gioielli. In ogni scatola ci sono 3 braccialetti. Ogni braccialetto è formato da 5 perle. Se Gaia disfa tutti i braccialetti, quante perle può usare per costruirne di nuovi? Puoi calcolare il totale delle perle in due modi:

1° MODO

$$3 \times 5 \times 2 =$$

↘ ↙

$$15 \times 2 = \dots\dots\dots$$

2° MODO

$$3 \times 5 \times 2 =$$

↘ ↙

$$3 \times 10 = \dots\dots\dots$$

- I risultati sono diversi? Sì No
- Quale dei due modi rende il calcolo più semplice?

Proprietà associativa della moltiplicazione:
se sostituisci a due fattori il loro prodotto, il risultato non cambia.

2 Associa i numeri evidenziati, poi calcola.

$$5 \times 2 \times 4 =$$

↘ ↙

$$10 \times 4 = \dots\dots\dots$$

$$3 \times 4 \times 2 =$$

↘ ↙

$$\dots\dots \times \dots\dots = \dots\dots\dots$$

$$2 \times 7 \times 5 =$$

↘ ↙

$$\dots\dots \times 7 = \dots\dots\dots$$

$$3 \times 9 \times 2 =$$

$$\dots\dots \times \dots\dots = \dots\dots\dots$$

$$6 \times 3 \times 3 =$$

↘ ↙

$$6 \times \dots\dots = \dots\dots\dots$$

$$2 \times 5 \times 10 =$$

$$\dots\dots \times \dots\dots = \dots\dots\dots$$

3 Evidenzia i numeri che è più conveniente associare, poi calcola.

$$9 \times 5 \times 2 = \dots\dots\dots$$

$$4 \times 6 \times 2 = \dots\dots\dots$$

$$2 \times 3 \times 5 = \dots\dots\dots$$

$$4 \times 2 \times 4 = \dots\dots\dots$$

$$3 \times 3 \times 7 = \dots\dots\dots$$

$$5 \times 5 \times 2 = \dots\dots\dots$$

$$5 \times 6 \times 2 = \dots\dots\dots$$

$$2 \times 10 \times 2 = \dots\dots\dots$$

MOLTIPLICAZIONI A MENTE

NUMERI

1 Per calcolare velocemente le seguenti moltiplicazioni, scomponi in modo da formare il 10. Osserva gli esempi e completa.

$4 \times 20 =$

$4 \times 2 \times 10 =$

$8 \times 10 = 80$

$6 \times 70 =$

$6 \times \dots \times 10 =$

$\dots \times 10 = \dots$

$3 \times 80 =$

$\dots \times \dots \times 10 =$

$\dots \times 10 = \dots$

$50 \times 6 =$

$10 \times 5 \times 6 =$

$10 \times 30 = 300$

$70 \times 2 =$

$10 \times \dots \times \dots =$

$10 \times \dots = \dots$

$40 \times 3 =$

$\dots \times \dots \times \dots =$

$\dots \times \dots = \dots$

2 Per moltiplicare velocemente a mente per 20, 30, 40... senza usare gli schemi, moltiplica prima le cifre evidenziate e poi aggiungi a destra uno zero. Procedi nello stesso modo anche se inverti i fattori. Osserva gli esempi.

$5 \times 30 = 150$

$7 \times 70 = \dots$

$60 \times 4 = 240$

$20 \times 7 = \dots$

$3 \times 40 = \dots$

$9 \times 50 = \dots$

$50 \times 5 = \dots$

$90 \times 3 = \dots$

$8 \times 20 = \dots$

$4 \times 80 = \dots$

$90 \times 7 = \dots$

$20 \times 9 = \dots$

$2 \times 50 = \dots$

$6 \times 90 = \dots$

$80 \times 8 = \dots$

$50 \times 6 = \dots$

3 Per moltiplicare per 200, 300, 400... procedi come nell'esercizio 2, ma aggiungi a destra due zeri. Osserva l'esempio.

$8 \times 600 = 4800$

$8 \times 700 = \dots$

$5 \times 200 = \dots$

$9 \times 900 = \dots$

$900 \times 4 = \dots$

$600 \times 6 = \dots$

4 Calcola a mente.

$800 \times 6 = \dots \quad ; \quad 7 \times 50 = \dots \quad ; \quad 200 \times 6 = \dots \quad ; \quad 4 \times 30 = \dots$

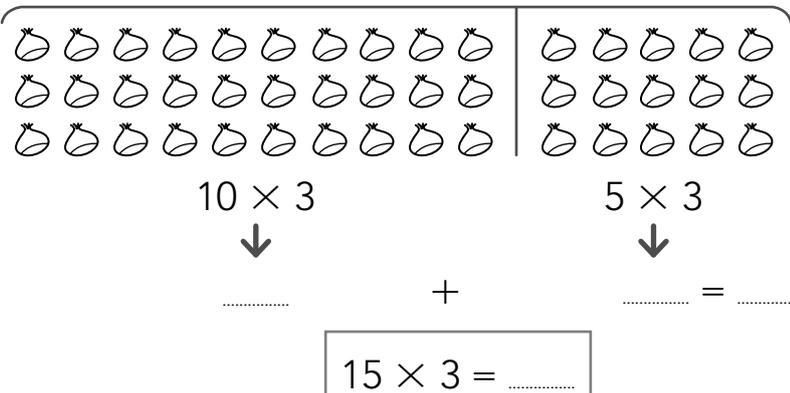
$90 \times 5 = \dots \quad ; \quad 8 \times 300 = \dots \quad ; \quad 60 \times 8 = \dots \quad ; \quad 9 \times 200 = \dots$

$500 \times 3 = \dots \quad ; \quad 2 \times 40 = \dots \quad ; \quad 300 \times 7 = \dots \quad ; \quad 5 \times 40 = \dots$

PROPRIETÀ DISTRIBUTIVA

Osserva gli schieramenti e scrivi il risultato delle moltiplicazioni che corrispondono alle parti tagliate. Poi somma i risultati e scrivi il totale della moltiplicazione.

1



10×3
 \downarrow

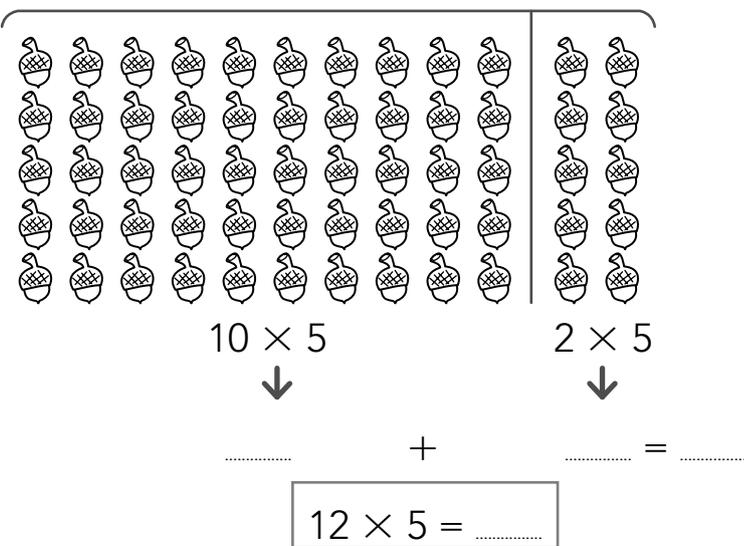
5×3
 \downarrow

..... + =

$15 \times 3 = \dots\dots\dots$



2



10×5
 \downarrow

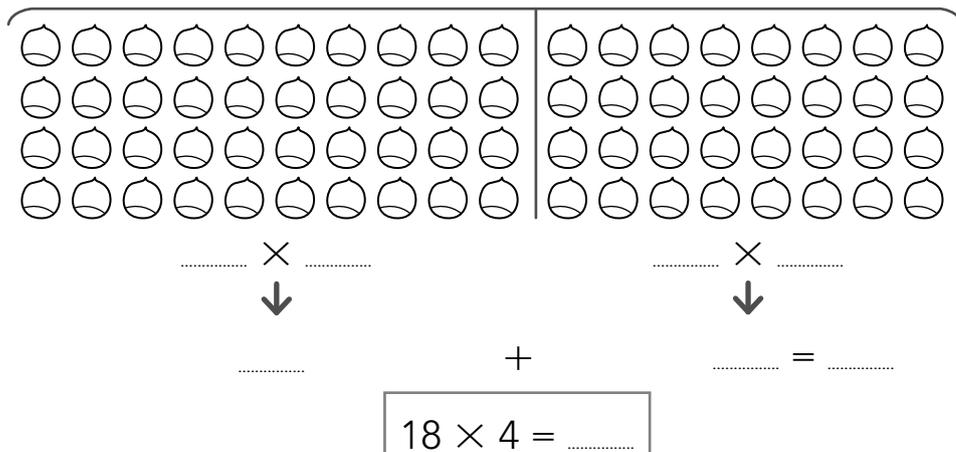
2×5
 \downarrow

..... + =

$12 \times 5 = \dots\dots\dots$

Proprietà distributiva della moltiplicazione:
 se scomponi i fattori della moltiplicazione e sommi i prodotti ottenuti, esegui più velocemente l'operazione.

3



..... ×
 \downarrow

..... ×
 \downarrow

..... + =

$18 \times 4 = \dots\dots\dots$

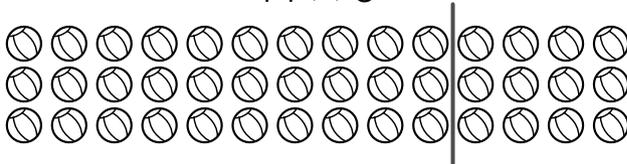
SCOMPONI IL PRIMO FATTORE

Esegui in ogni schieramento i tagli al 10, poi applica la proprietà distributiva, completa le tabelle e svolgi le operazioni. Osserva l'esempio.

NUMERI

1

14×3

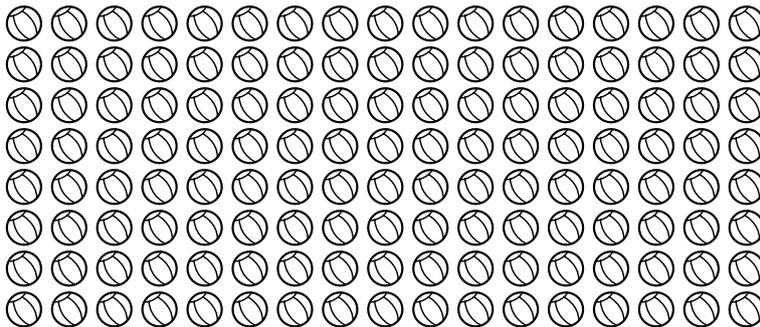


	3	
10	30	30 +
4	12	12 =

$14 \times 3 = \dots\dots\dots$

2

17×8

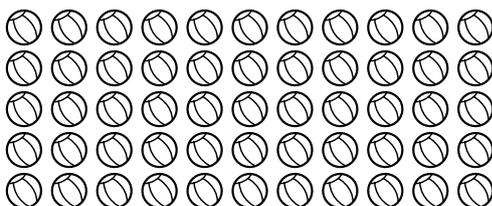


	8	
10		80 +
7	 =

$17 \times 8 = \dots\dots\dots$

3

11×5

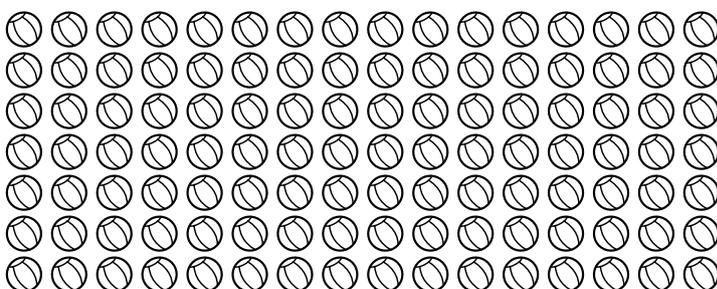


		+
		=

$11 \times 5 = \dots\dots\dots$

4

16×7



		+
		=

$16 \times 7 = \dots\dots\dots$

MOLTIPLICAZIONI IN TABELLA • 1

NUMERI

Esegui le moltiplicazioni dopo aver scomposto il primo fattore.
Osserva gli esempi.

1

↗	6	
10		<u>60</u> +
8		<u>48</u> =

$18 \times 6 = \dots\dots\dots$

↗		
	 +
	 =

$19 \times 9 = \dots\dots\dots$

↗		
	 +
	 =

$15 \times 7 = \dots\dots\dots$

2

↗		
	 +
	 =

$17 \times 3 = \dots\dots\dots$

↗		
	 +
	 =

$16 \times 5 = \dots\dots\dots$

↗		
	 +
	 =

$13 \times 9 = \dots\dots\dots$

3

↗	4	
100	400	<u>400</u> +
40	160	<u>160</u> +
3	12	<u>12</u> =

$143 \times 4 = \dots\dots\dots$

↗		
	 +
	 +
	 =

$129 \times 3 = \dots\dots\dots$

↗		
	 +
	 +
	 =

$172 \times 2 = \dots\dots\dots$

4

↗		
	 +
	 +
	 =

$151 \times 5 = \dots\dots\dots$

↗		
	 +
	 +
	 =

$306 \times 2 = \dots\dots\dots$

↗		
	 +
	 +
	 =

$254 \times 3 = \dots\dots\dots$

MOLTIPLICAZIONI CON LE CENTINAIA

Leggi le istruzioni per eseguire le moltiplicazioni in colonna.

- Moltiplica il moltiplicatore (3) per ogni cifra del moltiplicando (127) partendo dalle unit .
- Esegui il riporto se il risultato   superiore a 9.

h	da	u	
	+2		
1	2	7	×
		3	=
3	8	1	

1 Esegui le moltiplicazioni **senza** riporto.

h	da	u	
1	2	4	×
		2	=
.....	

h	da	u	
3	0	3	×
		3	=
.....	

h	da	u	
2	4	1	×
		2	=
.....	

h	da	u	
1	3	2	×
		3	=
.....	

2 Esegui le moltiplicazioni **con un** riporto.

h	da	u	
1	3	5	×
		2	=
.....	

h	da	u	
	2	7	×
		5	=
.....	

h	da	u	
1	6	0	×
		4	=
.....	

h	da	u	
	8	3	×
		4	=
.....	

3 Esegui le moltiplicazioni **con pi ** riporti.

h	da	u	
1	2	7	×
		5	=
.....	

h	da	u	
1	3	8	×
		3	=
.....	

h	da	u	
1	7	3	×
		4	=
.....	

h	da	u	
1	5	6	×
		2	=
.....	

MOLTIPLICAZIONI CON LE MIGLIAIA

Esegui le moltiplicazioni in colonna.

1 Senza riporto.

1323 × 2 =

k	h	da	u
1	3	2	3
			2
×			
=			
.....

2102 × 4 =

k	h	da	u
.....
×			
=			
.....

2041 × 2 =

k	h	da	u
.....
×			
=			
.....

2 Con un riporto.

1215 × 3 =

k	h	da	u
1	2	+1 1	5
			3
×			
=			
.....

341 × 7 =

k	h	da	u
.....
×			
=			
.....

1823 × 2 =

k	h	da	u
.....
×			
=			
.....

3 Con più riporti.

849 × 5 =

k	h	da	u
	+2 8	+4 4	9
			5
×			
=			
.....

1735 × 3 =

k	h	da	u
.....
×			
=			
.....

658 × 7 =

k	h	da	u
.....
×			
=			
.....

Esegui le moltiplicazioni sul quaderno.

4 Senza riporto.

2122 × 4 =

1131 × 2 =

4040 × 2 =

5 Con un riporto.

1240 × 4 =

782 × 2 =

1008 × 5 =

6 Con più riporti.

1327 × 4 =

2648 × 3 =

1509 × 5 =

3796 × 2 =

1374 × 5 =

1486 × 6 =

PERCORSO 1 Numeri • **UNITÀ 4** La moltiplicazione

ODA Eseguire moltiplicazioni in colonna entro il 9 999 con il secondo fattore di una cifra.

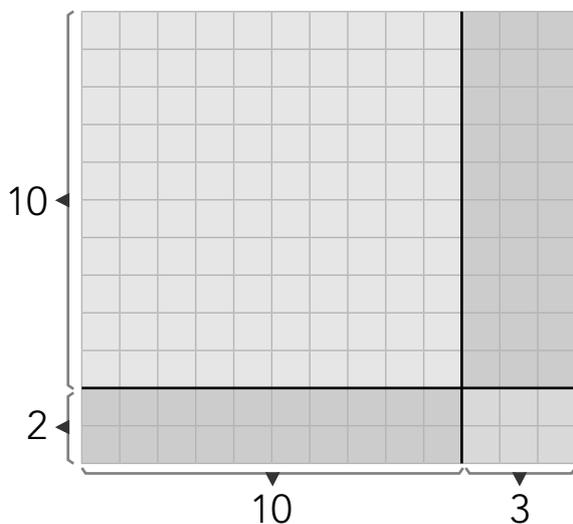
• **CC** Competenza matematica (comprendere ed eseguire procedure). • **RD** Matematica (relazioni e dati).

SCOMPONI I FATTORI

Osserva i tagli negli schieramenti, completa e calcola. Osserva l'esempio.

NUMERI

1 12×13

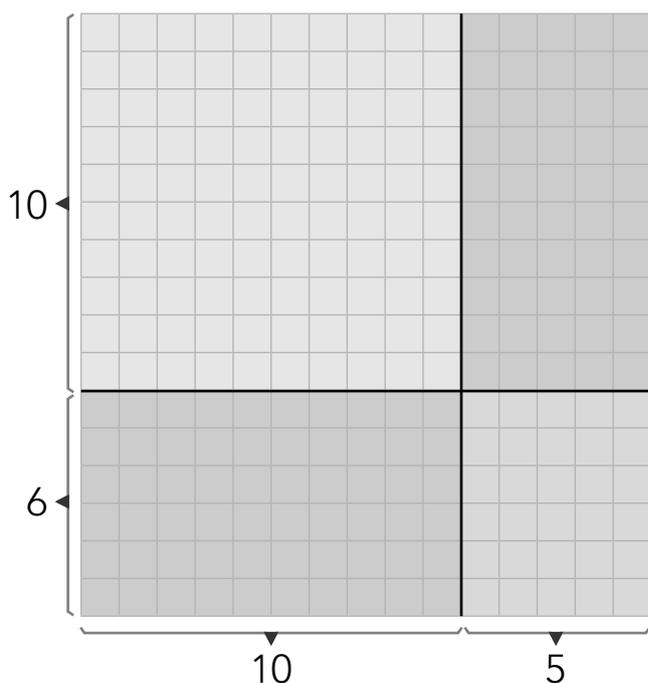


\curvearrowright	10	3	<u>100</u> +
10	100	30	<u>30</u> +
2	20	6	<u>20</u> +
			<u>6</u> =

$12 \times 13 =$



2 16×15



\curvearrowright	10	5 +
10		 +
6		 +
		 =

$16 \times 15 =$

MOLTIPLICAZIONI IN TABELLA • 2

NUMERI

Esegui le moltiplicazioni dopo aver scomposto il primo e il secondo fattore. Osserva l'esempio.

1

$\overrightarrow{\times}$	10	7	<u>100</u> +
10	100	70	<u>70</u> +
3		 +
		 =

$13 \times 17 = \dots\dots\dots$

$\overrightarrow{\times}$	10	8 +
10		 +
2		 +
		 =

$12 \times 18 = \dots\dots\dots$

2

$\overrightarrow{\times}$	10	9 +
10		 +
1		 +
		 =

$11 \times 19 = \dots\dots\dots$

$\overrightarrow{\times}$	10	6 +
10		 +
5		 +
		 =

$15 \times 16 = \dots\dots\dots$

3

$\overrightarrow{\times}$	10	4 +
10		 +
4		 +
		 =

$14 \times 14 = \dots\dots\dots$

$\overrightarrow{\times}$	10	3 +
10		 +
9		 +
		 =

$19 \times 13 = \dots\dots\dots$

4

$\overrightarrow{\times}$		 +
		 +
		 +
		 =

$25 \times 13 = \dots\dots\dots$

$\overrightarrow{\times}$		 +
		 +
		 +
		 =

$34 \times 12 = \dots\dots\dots$

DUE CIFRE AL MOLTIPLICATORE

Leggi le istruzioni per eseguire le moltiplicazioni in colonna.

- Moltiplica le unità del secondo fattore (4) per il primo fattore (32).
- Metti uno zero segnaposto sotto le unità del 1° prodotto parziale.
- Moltiplica le decine del secondo fattore (2) per il primo fattore (32).
- Somma i prodotti parziali.

	h da u
1° fattore →	3 2 ×
2° fattore →	<u>2 4 =</u>
1° prodotto parziale →	1 2 8 +
2° prodotto parziale →	6 4 0
prodotto totale →	<u>7 6 8</u>

1 Esegui le moltiplicazioni senza riporto.

	2	3	×
	1	2	=
<hr/>			
			+
	0		
<hr/>			

	1	5	×
	1	1	=
<hr/>			
			+
	0		
<hr/>			

	3	0	×
	1	3	=
<hr/>			
			+
	0		
<hr/>			

	4	2	×
	2	1	=
<hr/>			
			+
	0		
<hr/>			

2 Esegui le moltiplicazioni con riporto. Osserva l'esempio.

17 × 15 =

	3		
	1	7	×
	1	5	=
<hr/>			
1			
	8	5	+
	1	7	0
<hr/>			
2	5	5	

24 × 13 =

			×
			=
<hr/>			
			+
	0		
<hr/>			

38 × 14 =

			×
			=
<hr/>			
			+
	0		
<hr/>			

47 × 16 =

			×
			=
<hr/>			
			+
	0		
<hr/>			

MOLTIPLICAZIONI CON LA PROVA

Leggi le istruzioni per eseguire le moltiplicazioni in colonna.

- Per procedere più velocemente, sostituisci lo zero segnaposto con un trattino.
- Verifica l'esattezza della moltiplicazione: applica la proprietà commutativa.

		PROVA		
k	h da u		k	h da u
4 5	×		3 7	×
3 7	=		4 5	=
3 1 5			1 8 5	
1 3 5	-		1 4 8	-
1 6 6 5			1 6 6 5	

1 Esegui le moltiplicazioni in colonna e fai la prova.

		PROVA		
5 8	×	2 6	×	
2 6	=	5 8	=	
-		-		
-		-		

		PROVA		
1 4 5	×	3 8	×	
3 8	=	1 4 5	=	
-		-		
-		-		

Esegui le moltiplicazioni sul quaderno, poi verifica con la prova.

2 $87 \times 65 =$
 $94 \times 32 =$
 $68 \times 47 =$
 $75 \times 23 =$

4 $328 \times 26 =$
 $185 \times 53 =$
 $239 \times 34 =$
 $196 \times 48 =$

6 $165 \times 45 =$
 $297 \times 14 =$
 $309 \times 31 =$
 $451 \times 12 =$

3 $49 \times 58 =$
 $93 \times 65 =$
 $37 \times 74 =$
 $58 \times 83 =$

5 $270 \times 27 =$
 $172 \times 48 =$
 $136 \times 19 =$
 $303 \times 24 =$

7 $127 \times 36 =$
 $238 \times 23 =$
 $427 \times 19 =$
 $199 \times 43 =$

MOLTIPLICAZIONE

1 Calcola e poi indica con una **X** la risposta esatta.

$4 \times 6 =$	$6 \times 4 =$	$8 \times 2 =$	$2 \times 8 =$
$5 \times 9 =$	$9 \times 5 =$	$3 \times 4 =$	$4 \times 3 =$
$7 \times 3 =$	$3 \times 7 =$	$10 \times 6 =$	$6 \times 10 =$

Se cambi l'ordine dei fattori il risultato cambia? Sì No

2 Esegui le moltiplicazioni, rispetta l'ordine indicato dalle frecce.

$2 \times 7 \times 5 =$	$7 \times 2 \times 3 =$	$2 \times 2 \times 10 =$	$4 \times 6 \times 2 =$
..... \times =			

3 Calcola.

$5 \times 10 =$	$12 \times 100 =$	$245 \times 10 =$
$3 \times 1000 =$	$60 \times 10 =$	$606 \times 10 =$
$7 \times 100 =$	$180 \times 10 =$	$9 \times 1000 =$

4 Osserva i tagli negli schieramenti, poi calcola: applica la proprietà distributiva.

..... \times \times
..... + +
..... = =
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">$15 \times 2 =$</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">$13 \times 4 =$</div>

Calcola in colonna su un foglio.

5 $127 \times 3 =$	$112 \times 6 =$	6 $182 \times 5 =$	$126 \times 4 =$
$104 \times 5 =$	$408 \times 2 =$	$285 \times 3 =$	$245 \times 3 =$
$236 \times 2 =$	$325 \times 3 =$	$196 \times 2 =$	$123 \times 7 =$

MOLTIPLICAZIONE

1 Applica la proprietà commutativa e calcola i risultati delle moltiplicazioni.

$$7 \times 5 = \dots \rightarrow \dots \times \dots = \dots \quad \vdots \quad 2 \times 4 = \dots \rightarrow \dots = \dots$$

$$9 \times 6 = \dots \rightarrow \dots \times \dots = \dots \quad \vdots \quad 8 \times 10 = \dots \rightarrow \dots = \dots$$

2 Applica la proprietà associativa: moltiplica prima i numeri evidenziati, poi scrivi il risultato.

$$3 \times 2 \times 5 = \dots \quad \vdots \quad 5 \times 7 \times 2 = \dots \quad \vdots \quad 4 \times 2 \times 100 = \dots$$

$$2 \times 6 \times 10 = \dots \quad \vdots \quad 8 \times 2 \times 3 = \dots \quad \vdots \quad 7 \times 100 \times 5 = \dots$$

3 Calcola i risultati delle moltiplicazioni: applica la proprietà distributiva.

\curvearrowright	4
10	
9	

 $\dots + \dots = \dots$
 $19 \times 4 = \dots$

\curvearrowright	

 $\dots + \dots = \dots$
 $14 \times 8 = \dots$

\curvearrowright	

 $\dots + \dots = \dots$
 $16 \times 5 = \dots$

Calcola in colonna su un foglio.

4 $288 \times 8 =$ $345 \times 4 =$ **5** $1878 \times 5 =$ $1963 \times 3 =$
 $705 \times 5 =$ $539 \times 6 =$ $2103 \times 4 =$ $1502 \times 5 =$

Cerchia l'operazione che risolve il problema, poi calcola.

6 Luca ha 3 pacchetti di gomme da masticare. Ogni pacchetto ne contiene 6. Quante gomme ha Luca?

+ ×

Operazione

Risposta

7 Alessio ha 3 pacchetti di gomme alla fragola e 6 alla liquirizia. Quanti pacchetti di gomme ha Alessio?

+ ×

Operazione

Risposta

MOLTIPLICAZIONE

1 Scrivi il moltiplicatore corretto.

$$\begin{array}{ccc} 2 \times \dots = 2000 & \vdots & 24 \times \dots = 2400 & \vdots & 404 \times \dots = 4040 \\ 6 \times \dots = 60 & \vdots & 150 \times \dots = 1500 & \vdots & 82 \times \dots = 8200 \\ 9 \times \dots = 900 & \vdots & 74 \times \dots = 740 & \vdots & 300 \times \dots = 3000 \end{array}$$

2 Calcola a mente.

$$\begin{array}{ccc} 40 \times 8 = \dots & \vdots & 4 \times 700 = \dots & \vdots & 70 \times 9 = \dots \\ 200 \times 3 = \dots & \vdots & 80 \times 6 = \dots & \vdots & 300 \times 7 = \dots \\ 9 \times 600 = \dots & \vdots & 7 \times 50 = \dots & \vdots & 2 \times 90 = \dots \\ 50 \times 9 = \dots & \vdots & 900 \times 2 = \dots & \vdots & 600 \times 5 = \dots \\ 3 \times 30 = \dots & \vdots & 6 \times 400 = \dots & \vdots & 3 \times 60 = \dots \end{array}$$

3 Calcola i risultati delle moltiplicazioni: applica la proprietà distributiva.

\curvearrowright	10	6 +
10		 +
8		 +
		 =

$$18 \times 16 = \dots$$

\curvearrowright		 +
		 +
		 +
		 =

$$21 \times 15 = \dots$$

Calcola in colonna su un foglio.

4

$$\begin{array}{l} 43 \times 16 = \\ 19 \times 38 = \\ 57 \times 17 = \end{array} \quad \begin{array}{l} 35 \times 15 = \\ 28 \times 13 = \\ 17 \times 14 = \end{array}$$

5

$$\begin{array}{l} 134 \times 23 = \\ 213 \times 18 = \\ 302 \times 25 = \end{array} \quad \begin{array}{l} 168 \times 54 = \\ 175 \times 46 = \\ 239 \times 19 = \end{array}$$

Risolvi i problemi su un foglio.

6 I 197 alunni di una scuola hanno assistito a uno spettacolo teatrale. Il costo del biglietto era di € 5 a bambino. Quanti euro sono stati spesi in tutto?

7 A un torneo di calcio partecipano 15 squadre. Ogni squadra è composta da 11 giocatori. Quanti giocatori partecipano in tutto al torneo?

PERCORSO 1 • NUMERI

UNITÀ 5 LA DIVISIONE

Il concetto di divisione è particolarmente complesso; si consiglia quindi di procedere con molta calma e gradualità, proponendo **situazioni vicine alle esperienze** degli alunni. Occorre formulare semplici problemi utilizzando materiale di uso quotidiano (pennarelli, quaderni, giocattoli...), da far **distribuire** o **raggruppare** concretamente, o ancora organizzare situazioni di gioco in palestra che prevedano la formazione di squadre per semplici competizioni. L'esperienza concreta sarà sempre fatta seguire dalla **verbalizzazione** e dalla **trascrizione con i simboli specifici dell'operazione**.

Prima di proporre il calcolo di divisioni in riga, l'insegnante potrà verificare l'avvenuta **automatizzazione delle tabelline**. Se la memorizzazione non è ancora sicura, è consigliabile lasciare a disposizione dei bambini la tabella della moltiplicazione, privilegiando **la concentrazione sulle procedure e sul linguaggio**, che deve essere chiaro e preciso. È consigliabile proporre spesso attività di calcolo a mente, anche a coppie o in gruppo e in forma di gara, utilizzando numeri con poche cifre per non sovraccaricare la memoria.

L'insegnante può proporre, innanzitutto, **la divisione per 10, 100, 1 000**; per aiutare gli alunni ad acquisire l'algoritmo in modo non solo meccanico utilizza nuovamente le tabelle, per poi favorire l'automatizzazione della strategia con numerosi esercizi.

Quindi può far sperimentare concretamente la **proprietà invariante**, proponendo situazioni problematiche simili alle seguenti:

1. Ieri Lino aveva sfornato 24 bomboloni e li aveva confezionati in sacchetti da 4 bomboloni ciascuno. Quanti sacchetti aveva preparato?
2. I suoi bomboloni sono piaciuti tantissimo e stamattina ne ha sfornati il doppio; ha deciso però di raddoppiare anche il numero di bomboloni in ogni sacchetto. Quanti sacchetti ha confezionato?

I dati del primo problema e quelli del secondo possono essere messi in relazione come nello schema a fianco, che evidenzia come, pur raddoppiando il numero dei bomboloni, il numero di sacchetti confezionati è rimasto lo stesso.

1. Ieri Lino aveva preparato anche 40 tortine al rabarbaro, confezionate in sacchetti da 8 tortine ciascuno. Quanti sacchetti aveva confezionato?
2. Le tortine non sono piaciute tanto e stamattina Lino ne ha preparate la quarta parte; ha deciso quindi di dividere per quattro anche il numero di tortine in ogni sacchetto. Quanti sacchetti ha confezionato?

Osservando lo schema a fianco, si nota che i dati sono entrambi divisi per quattro, ma il numero dei sacchetti rimane invariato.

In un secondo tempo si possono proporre agli alunni attività guidate con i soli schemi, per osservare come la proprietà invariante consente di facilitare i calcoli anche quando i numeri hanno più cifre.

L'insegnante propone il confronto e l'analisi delle **tabelle di moltiplicazione e divisione** guidando, con domande opportune, la formulazione delle osservazioni spontanee degli alunni. Le caratteristiche rilevate dai bambini possono essere riportate su un cartellone, per sintetizzare in modo semplice, ma rigoroso, le differenze individuate. Ovviamente, considerata in particolare

Divisione di contenenza e di ripartizione

Divisioni a mente

La proprietà della divisione

24	:	4	=	6
↓ × 2		↓ × 2		↑
48	:	8	=	6

40	:	8	=	5
↓ : 4		↓ : 4		↑
10	:	2	=	5

Le tabelle di moltiplicazione e divisione

la difficoltà della divisione, è opportuno **far emergere le osservazioni sulle operazioni** non solo in occasione del lavoro sulle tabelle, ma **ogni volta che il contesto lo consente**.

Divisioni in colonna

L'algoritmo della divisione in colonna è piuttosto complesso, in quanto richiede il ricorso a operazioni diverse da quella che si sta eseguendo (moltiplicazione e sottrazione) e utilizza la nozione di resto. Per portare gli alunni a **padroneggiare una tecnica con sicurezza**, è bene procedere in modo graduale, con esercitazioni frequenti e somministrando poche operazioni alla volta, per evitare la noia e quindi la perdita di concentrazione. Le schede della guida propongono la **tecnica per scomposizione** del dividendo in migliaia, centinaia, decine, unità, con l'esplicitazione delle sottrazioni per calcolare i resti parziali e finali. Ogni docente, a seconda del livello della classe, potrà proporre tecniche diverse, con algoritmi più o meno rapidi.

Alunni con BES

I bambini con BES, e in particolare quelli con una sospetta discalculia, tendono a memorizzare con difficoltà i passaggi della divisione; può accadere che continuo a partire da destra, come per le altre operazioni, invece che da sinistra. Per aiutarli, è bene concedere tempi di esecuzione più lunghi, **privilegiando l'autonomia rispetto alla velocità**, assegnare **operazioni con poche cifre** per focalizzare l'attenzione sull'algoritmo e inserire il segno “-“ nel punto in cui va eseguita la sottrazione. Per guidare lo svolgimento delle operazioni è consigliabile **fornire** anche schede con **schemi già predisposti**, nei quali i bambini dovranno inserire i numeri.

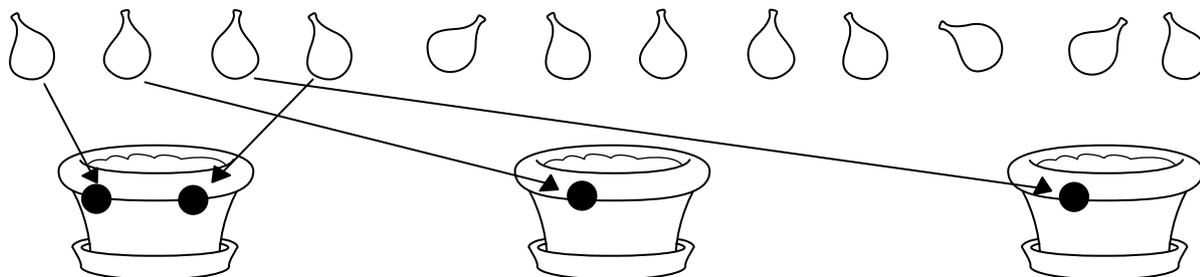
Scheda per scheda

Schede	Contenuti	Indicazioni didattiche e metodologiche
1 • 2 • 8	Approccio alla divisione.	Proporre agli alunni varie attività partendo dalle loro esperienze dirette e poi semplici situazioni problematiche riconducibili alle due tipologie di divisione: ripartizione e continenza.
3 – 6	Divisioni esatte e con resto.	Inizialmente riproporre le divisioni con i disegni e il supporto delle tabelle, in modo che l'alunno possa concentrare la sua attenzione solo sulle procedure.
7	Vocaboli della divisione.	La scheda riprende concetti già sviluppati in seconda. Si consiglia di riportare su un cartellone ogni vocabolo accompagnato da un disegno esplicativo.
9 • 10 • 13	Proprietà e calcolo veloce.	Parallelamente alla presentazione della proprietà invariante, proporre numerose attività di calcolo mentale per applicare le strategie acquisite.
11 • 12	Operazioni a confronto.	Realizzare su cartellone ognuna delle tabelle, evidenziando con colori diversi i risultati più significativi emersi dalle osservazioni degli alunni.
14 – 16	Divisioni in colonna.	Procedere con gradualità e stimolare i bambini a ripetere a voce alta i singoli passaggi per consolidare le procedure.
17	Problemi.	Proporre i problemi di moltiplicazione e divisione come ripasso e consolidamento.

DIVISIONE PER DISTRIBUIRE

1 Leggi, completa la distribuzione e rispondi; poi calcola.

Martina distribuisce in parti uguali 12 bulbi di tulipano in 3 vasi.



► Quanti bulbi in tutto?

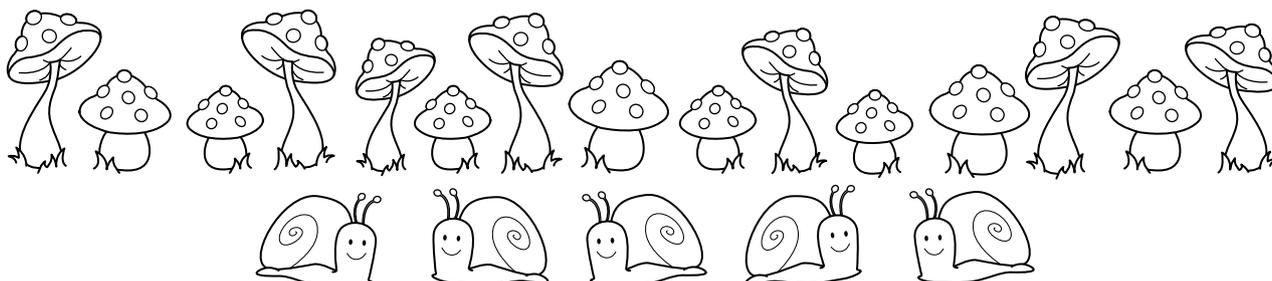
► Quanti sono i vasi?

► Quanti bulbi sistema in ogni vaso?

$$12 : 3 = \dots\dots\dots$$

2 Distribuisci, scrivi l'operazione e rispondi.

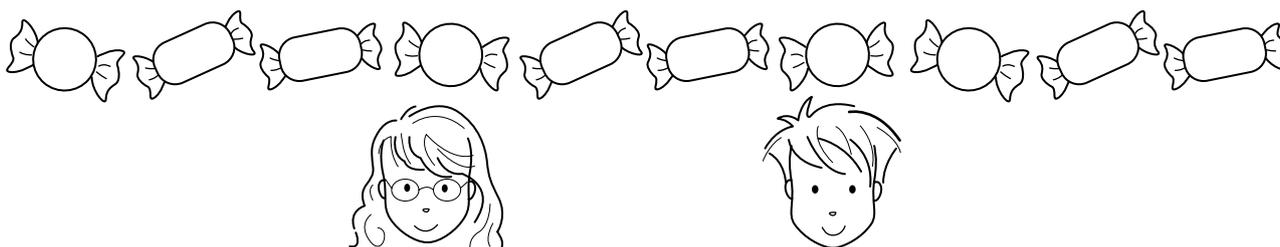
► 15 funghi e 5 lumache. Quanti funghetti per ogni lumaca?



Operazione $\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

Risposta

► 10 caramelle e 2 bambini. Quante caramelle per ogni bambino?



Operazione $\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

Risposta

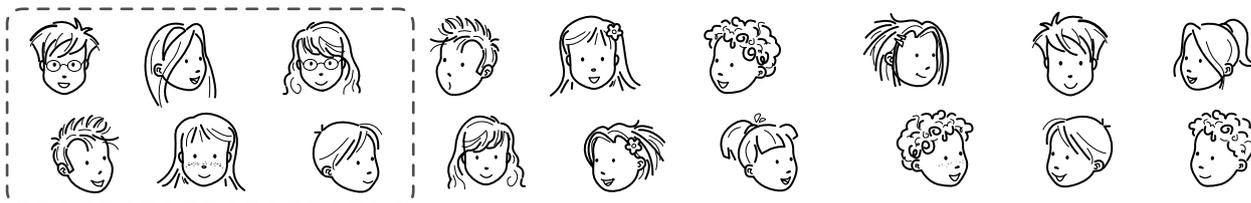


DIVISIONE PER RAGGRUPPARE

NUMERI

1 Leggi, raggruppa e rispondi; poi calcola.

In palestra ci sono 18 bambini. La maestra forma squadre da 6 bambini ciascuna.



► Quanti bambini in tutto?

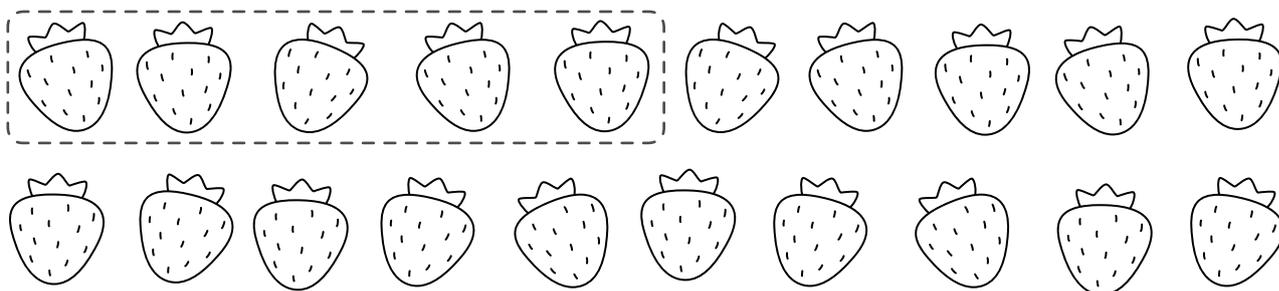
► Quanti bambini in ogni squadra?

► Quante squadre forma la maestra?

$18 : 6 = \dots\dots\dots$

2 Raggruppa, scrivi l'operazione e rispondi.

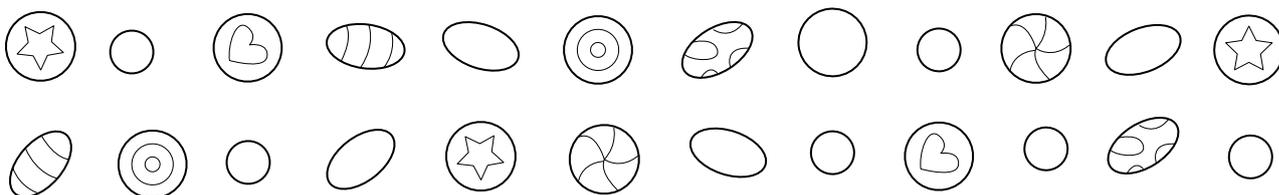
► Il gelataio ha 20 fragole; decora ogni coppa con 5 fragole.
Quante coppe decora?



Operazione $\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

Risposta

► Alice ha 24 perle; usa 8 perle per ogni braccialetto.
Quanti braccialetti realizza?



Operazione $\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

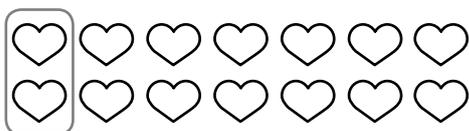
Risposta

DIVISIONI ESATTE • 1

1 Raggruppa e completa. Osserva l'esempio.

Quando puoi raggruppare tutti gli elementi la **divisione** è **esatta**.

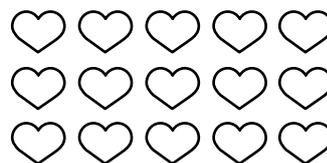
► Raggruppa per **2**.



Il 2 nel 14 ci sta volte.

$$14 : 2 = \dots\dots\dots$$

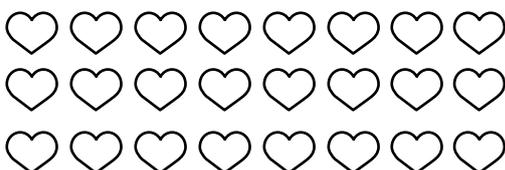
► Raggruppa per **5**.



Il 5 nel 15 ci sta volte.

$$15 : 5 = \dots\dots\dots$$

► Raggruppa per **4**.



Il 4 nel 24 ci sta volte.

$$24 : 4 = \dots\dots\dots$$

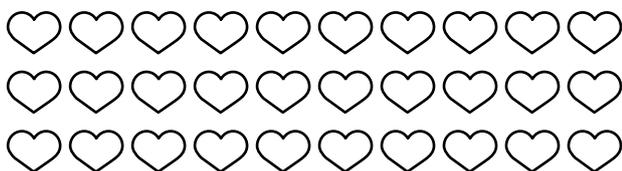
► Raggruppa per **3**.



Il 3 nel 12 ci sta volte.

$$12 : 3 = \dots\dots\dots$$

► Raggruppa per **6**.



Il 6 nel 30 ci sta volte.

$$30 : 6 = \dots\dots\dots$$

► Raggruppa per **9**.



Il 9 nel 18 ci sta volte.

$$18 : 9 = \dots\dots\dots$$

DIVISIONI ESATTE • 2

1 Completa ogni tabellina, poi usala per calcolare le divisioni.

2	4								
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--

$18 : 2 = \dots\dots\dots$

$14 : 2 = \dots\dots\dots$

$8 : 2 = \dots\dots\dots$

$6 : 2 = \dots\dots\dots$

$16 : 2 = \dots\dots\dots$

$10 : 2 = \dots\dots\dots$

$12 : 2 = \dots\dots\dots$

$20 : 2 = \dots\dots\dots$

$2 : 2 = \dots\dots\dots$

4	8								
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--

$20 : 4 = \dots\dots\dots$

$40 : 4 = \dots\dots\dots$

$12 : 4 = \dots\dots\dots$

$32 : 4 = \dots\dots\dots$

$28 : 4 = \dots\dots\dots$

$24 : 4 = \dots\dots\dots$

$16 : 4 = \dots\dots\dots$

$36 : 4 = \dots\dots\dots$

$8 : 4 = \dots\dots\dots$

6									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

$36 : 6 = \dots\dots\dots$

$12 : 6 = \dots\dots\dots$

$54 : 6 = \dots\dots\dots$

$18 : 6 = \dots\dots\dots$

$24 : 6 = \dots\dots\dots$

$48 : 6 = \dots\dots\dots$

$60 : 6 = \dots\dots\dots$

$42 : 6 = \dots\dots\dots$

$32 : 6 = \dots\dots\dots$

9									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

$54 : 9 = \dots\dots\dots$

$36 : 9 = \dots\dots\dots$

$18 : 9 = \dots\dots\dots$

$27 : 9 = \dots\dots\dots$

$9 : 9 = \dots\dots\dots$

$72 : 9 = \dots\dots\dots$

$45 : 9 = \dots\dots\dots$

$63 : 9 = \dots\dots\dots$

$81 : 9 = \dots\dots\dots$

Esegui le divisioni.

2 $21 : 7 = \dots\dots\dots$

$35 : 5 = \dots\dots\dots$

$18 : 3 = \dots\dots\dots$

$30 : 10 = \dots\dots\dots$

$64 : 8 = \dots\dots\dots$

$15 : 5 = \dots\dots\dots$

3 $32 : 8 = \dots\dots\dots$

$21 : 3 = \dots\dots\dots$

$42 : 7 = \dots\dots\dots$

$16 : 8 = \dots\dots\dots$

$15 : 3 = \dots\dots\dots$

$28 : 7 = \dots\dots\dots$

4 $70 : 7 = \dots\dots\dots$

$45 : 5 = \dots\dots\dots$

$80 : 10 = \dots\dots\dots$

$48 : 8 = \dots\dots\dots$

$24 : 3 = \dots\dots\dots$

$63 : 7 = \dots\dots\dots$

5 $40 : 5 = \dots\dots\dots$

$56 : 8 = \dots\dots\dots$

$100 : 10 = \dots\dots\dots$

$72 : 8 = \dots\dots\dots$

$49 : 7 = \dots\dots\dots$

$30 : 3 = \dots\dots\dots$

DIVISIONI CON IL RESTO • 1

1 Raggruppa e completa. Osserva l'esempio.

Quando non puoi raggruppare tutti gli elementi **la divisione non è esatta**. Il numero degli elementi non raggruppati è il **resto** della divisione.

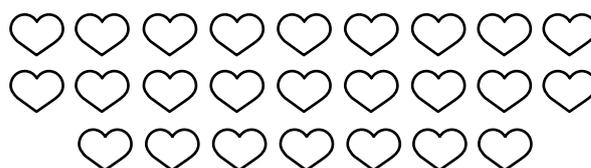
► Raggruppa per **3**.



Il 3 nel 17 ci sta volte
con il resto di

$$17 : 3 = \dots r \dots$$

► Raggruppa per **6**.



Il 6 nel 25 ci sta volte
con il resto di

$$25 : 6 = \dots r \dots$$

► Raggruppa per **7**.



Il 7 nel 17 ci sta volte
con il resto di

$$17 : 7 = \dots r \dots$$

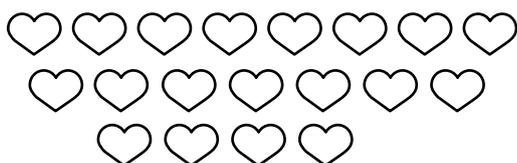
► Raggruppa per **9**.



Il 9 nel 12 ci sta volte
con il resto di

$$12 : 9 = \dots r \dots$$

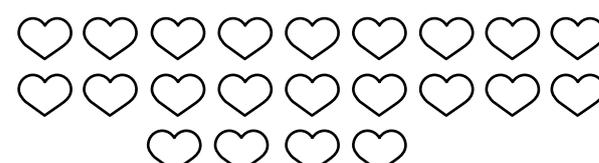
► Raggruppa per **2**.



Il 2 nel 19 ci sta volte
con il resto di

$$19 : 2 = \dots r \dots$$

► Raggruppa per **5**.



Il 5 nel 22 ci sta volte
con il resto di

$$22 : 5 = \dots r \dots$$

DIVISIONI CON IL RESTO • 2

1 Calcola le divisioni; osserva le tabelline: i quadratini ti aiutano a calcolare il resto.

3 ■■ 6 ■■ 9 ■■ 12 ■■ 15 ■■ 18 ■■ 21 ■■ 24 ■■ 27 ■■ 30

19 : 3 = r	29 : 3 = r	11 : 3 = r	22 : 3 = r
26 : 3 = r	17 : 3 = r	20 : 3 = r	13 : 3 = r
16 : 3 = r	8 : 3 = r	25 : 3 = r	14 : 3 = r

4 ■■■ 8 ■■■ 12 ■■■ 16 ■■■ 20 ■■■ 24 ■■■ 28 ■■■ 32 ■■■ 36 ■■■ 40

23 : 4 = r	18 : 4 = r	25 : 4 = r	31 : 4 = r
10 : 4 = r	37 : 4 = r	19 : 4 = r	38 : 4 = r
35 : 4 = r	17 : 4 = r	26 : 4 = r	7 : 4 = r

5 ■■■■ 10 ■■■■ 15 ■■■■ 20 ■■■■ 25 ■■■■ 30 ■■■■ 35 ■■■■ 40 ■■■■ 45
■■■■ 50

16 : 5 = r	42 : 5 = r	39 : 5 = r	17 : 5 = r
38 : 5 = r	24 : 5 = r	8 : 5 = r	49 : 5 = r
26 : 5 = r	31 : 5 = r	27 : 5 = r	19 : 5 = r

Esegui le divisioni.

2 39 : 6 = r
9 : 4 = r
13 : 2 = r
34 : 5 = r

3 22 : 4 = r
35 : 8 = r
48 : 9 = r
7 : 2 = r

4 33 : 4 = r
46 : 9 = r
51 : 7 = r
11 : 2 = r

5 21 : 5 = r
25 : 3 = r
11 : 9 = r
9 : 6 = r

6 29 : 6 = r
8 : 3 = r
77 : 9 = r
63 : 8 = r

7 50 : 7 = r
26 : 5 = r
39 : 4 = r
20 : 9 = r

PAROLE DA RICORDARE

1 Leggi e completa.

Per calcolare:

- la **metà** di un numero devi **dividere** il numero **per 2**;
- la **terza parte** di un numero devi **dividere** il numero **per 3**;
- la **quarta parte** di un numero devi **dividere** il numero **per 4**.

► Calcola
la metà di...

4 → 2 14 →

12 → 18 →

20 → 10 →

8 → 16 →

► Calcola
la terza parte di...

12 → 4 3 →

9 → 27 →

6 → 30 →

15 → 21 →

► Calcola
la quarta parte di...

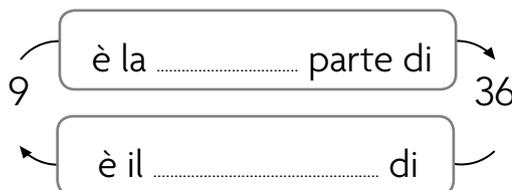
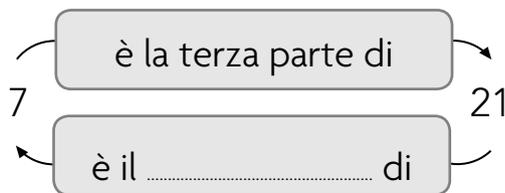
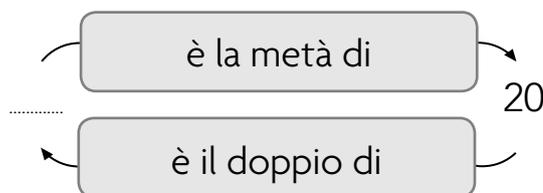
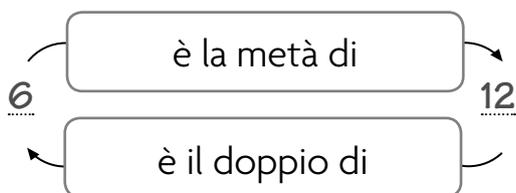
20 → 5 36 →

16 → 4 →

40 → 12 →

28 → 24 →

2 Scrivi le relazioni e i numeri mancanti. Osserva l'esempio.



3 Leggi e rispondi.

► In classe terza ci sono 20 alunni. La quarta parte sono femmine.

Quante sono le femmine?

► Alice ha 14 anni, il doppio degli anni di sua sorella Chiara.

Quanti anni ha Chiara?

► Fabio ha 24 figurine. Luca ha la terza parte delle figurine di Fabio.

Quante figurine ha in meno Luca?

PROBLEMI DI DIVISIONE

La divisione è l'operazione che **distribuisce** o **raggruppa** una quantità in parti uguali.

Leggi il testo, completa i dati e sottolinea la domanda. Poi risolvi i problemi con le operazioni in riga e rispondi.

- 1** Il fornaio ha preparato 56 muffin e li divide in confezioni da 8 muffin ciascuna. Quante confezioni prepara?

Dati

muffin totali

muffin in ogni confezione

Operazione

..... : =

Risposta

- 2** 4 amici si dividono in parti uguali 36 figurine. Quante figurine toccano a ciascuno?

Dati

Operazione

..... =

Risposta

- 3** Guido ha 72 cioccolatini. Prepara 9 sacchetti uguali. Quanti cioccolatini mette in ogni sacchetto?

Dati

Operazione

..... =

Risposta

- 4** Il contadino ha sistemato 48 uova in contenitori da 6 uova ciascuno. Quanti contenitori ha riempito?

Dati

Operazione

..... =

Risposta

DIVISIONI PER 10, 100, 1000

Un numero diviso per 10, 100, 1000 diminuisce di 10, 100, 1000 volte il suo valore.

1 Esegui le divisioni. Aiutati con le tabelle e osserva gli esempi.

50 : 10 =

k	h	da	u
		5	0
: 10			
			5

300 : 100 =

k	h	da	u
	3	0	0
: 100			
			3

9000 : 1000 =

k	h	da	u
9	0	0	0
: 1000			
			9

6830 : 10 =

k	h	da	u
6	8	3	0
: 10			

4800 : 100 =

k	h	da	u
4	8	0	0
: 100			

2000 : 10 =

k	h	da	u
2	0	0	0
: 10			

2 Completa e calcola.

Per dividere un numero per **10, 100, 1000** bisogna togliere rispettivamente alla sua 1, o zeri.

8000 : 100 =



4000 : 1000 =



1800 : 100 =

360 : 10 =



850 : 10 =



6000 : 1000 =

900 : 100 =



4200 : 100 =



5500 : 100 =

400 : 10 =



7000 : 10 =



3050 : 10 =

3 Scrivi il divisore corretto.

5000 : = 5



6000 : = 60



7300 : = 73

60 : = 6



200 : = 2



1000 : = 10

1680 : = 168



4000 : = 400

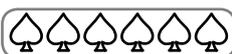


3000 : = 3

PROPRIETÀ DELLA DIVISIONE

$$\begin{array}{ccc} 36 & : & 9 = 4 \rightarrow \text{quoziente} \\ \downarrow & & \downarrow \\ \text{dividendo} & & \text{divisore} \end{array}$$

1 Osserva e completa, poi leggi la regola.

     	$18 : 6 = 3$ $:3$ $:3$ $6 : 2 = \dots$	<p>.....</p>	   	$4 : 2 = \dots$ $\times 3$ $\times 3$ $12 : 6 = \dots$
---	--	--------------	--	--

Proprietà invariante della divisione:

se dividi o moltiplichi per uno stesso numero entrambi i termini della divisione, il risultato non cambia.

2 Osserva gli schemi e completa.

$20 : 10 =$ $\downarrow : 5 \quad \downarrow : 5$ $4 : 2 = \dots$	$600 : 200 =$ $\downarrow : 100 \quad \downarrow : 100$ $\dots : \dots = \dots$	$32 : 8 =$ $\downarrow : 4 \quad \downarrow : 4$ $\dots : \dots = \dots$	$80 : 40 =$ $\downarrow : 10 \quad \downarrow : 10$ $\dots : \dots = \dots$
$6 : 2 =$ $\downarrow \times 4 \quad \downarrow \times 4$ $24 : 8 = \dots$	$10 : 2 =$ $\downarrow \times 2 \quad \downarrow \times 2$ $\dots : \dots = \dots$	$5 : 5 =$ $\downarrow \times 6 \quad \downarrow \times 6$ $\dots : \dots = \dots$	$9 : 3 =$ $\downarrow \times 3 \quad \downarrow \times 3$ $\dots : \dots = \dots$

3 Scopri tu il numero più adatto per cui dividere e completa.

$70 : 35 =$ $\downarrow : \dots \quad \downarrow : \dots$ $\dots : \dots = \dots$	$120 : 30 =$ $\downarrow : \dots \quad \downarrow : \dots$ $\dots : \dots = \dots$	$54 : 18 =$ $\downarrow : \dots \quad \downarrow : \dots$ $\dots : \dots = \dots$	$800 : 400 =$ $\downarrow : \dots \quad \downarrow : \dots$ $\dots : \dots = \dots$
---	--	---	---

OPERAZIONI A CONFRONTO

NUMERI

Completa le tabelle, poi rispondi a voce o sul quaderno. Il ● indica che la divisione è impossibile; la / indica che la divisione non è esatta.

\times	0	1	2	3	4	5	6	7	8
0	0	0	0	0					
1	0	1	2						
2	0	2							
3	0								
4									
5									
6									
7									56
8									

- 1 La tabella della moltiplicazione è completa?
- 2 La moltiplicazione si può sempre eseguire?
- 3 Colora di giallo la riga e la colonna dello 0. Che cosa succede quando uno dei fattori è 0?
- 4 Cerchia tutti i risultati che trovi nella riga e nella colonna dell'1. Che cosa succede quando uno dei fattori è 1?
- 5 Osserva i numeri nelle caselle grigie: sono il risultato di moltiplicazioni con una proprietà particolare. Quale?

$:$	0	1	2	3	4	5	6	7	8
0	●	0	0	0	0	0	0	0	0
1	●	1	/	/	/	/	/	/	/
2	●		1	/	/	/	/	/	/
3	●				/	/	/	/	/
4	●					/	/	/	/
5	●						/	/	/
6	●							/	/
7	●								/
8	●								

- 6 La tabella della divisione è completa?
- 7 La divisione si può sempre eseguire?
- 8 Colora di verde la riga dello 0. Quale risultato ottieni quando dividi 0 per un numero qualsiasi?
- 9 Colora di giallo la colonna dell'1. Quale risultato ottieni quando dividi un numero per 1?
- 10 Osserva le caselle grigie: quale risultato ottieni quando dividi un numero per se stesso?

OPERAZIONI INVERSE

La moltiplicazione e la divisione sono **operazioni inverse**.

NUMERI

1 Completa con i numeri o gli operatori mancanti. Osserva gli esempi.

$\begin{array}{c} \times 6 \\ \rightarrow \\ 8 \quad \quad 48 \\ \leftarrow \\ : 6 \end{array}$

$\begin{array}{c} \times 3 \\ \rightarrow \\ 9 \quad \quad \dots \\ \leftarrow \\ : \dots \end{array}$

$\begin{array}{c} \times 5 \\ \rightarrow \\ 7 \quad \quad \dots \\ \leftarrow \\ \dots \end{array}$

$\begin{array}{c} \times 10 \\ \rightarrow \\ 6 \quad \quad \dots \\ \leftarrow \\ \dots \end{array}$

$\begin{array}{c} : 7 \\ \rightarrow \\ 35 \quad \quad 5 \\ \leftarrow \\ \times 7 \end{array}$

$\begin{array}{c} : 100 \\ \rightarrow \\ \dots \quad \quad 15 \\ \leftarrow \\ \times \dots \end{array}$

$\begin{array}{c} : 9 \\ \rightarrow \\ \dots \quad \quad 4 \\ \leftarrow \\ \dots \end{array}$

$\begin{array}{c} : 1000 \\ \rightarrow \\ \dots \quad \quad 6 \\ \leftarrow \\ \dots \end{array}$

$\begin{array}{c} \times 8 \\ \rightarrow \\ 7 \quad \quad 56 \\ \leftarrow \\ : 8 \end{array}$

$\begin{array}{c} \dots \\ \rightarrow \\ 130 \quad \quad 1300 \\ \leftarrow \\ \dots \end{array}$

$\begin{array}{c} \dots \\ \rightarrow \\ 80 \quad \quad 8 \\ \leftarrow \\ \dots \end{array}$

$\begin{array}{c} \dots \\ \rightarrow \\ 36 \quad \quad 9 \\ \leftarrow \\ \dots \end{array}$

2 Scrivi gli operatori mancanti, poi completa le tabelle.

$\times 3$

7	
	15
9	
	21
1	

.....

$: 5$

	6
25	
	9
40	
	7

.....

$\times 6$

	42
3	
	60
8	
	56

.....

$: 9$

	9
18	
	7
72	
	3

.....

DIVISIONI A MENTE

- 1** Applica la proprietà invariantiva e trasforma il divisore in un numero a una cifra, poi calcola. Osserva l'esempio.

$$\begin{array}{l} 320 : 80 = \\ \downarrow : 10 \quad \downarrow : 10 \\ 32 : 8 = \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 5400 : 900 = \\ \downarrow : 100 \quad \downarrow : 100 \\ \dots : \dots = \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 6000 : 3000 = \\ \downarrow : 1000 \quad \downarrow : 1000 \\ \dots : \dots = \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 500 : 50 = \\ \downarrow : \dots \quad \downarrow : \dots \\ \dots : \dots = \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 490 : 70 = \\ \downarrow : \dots \quad \downarrow : \dots \\ \dots : \dots = \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 1800 : 600 = \\ \downarrow : \dots \quad \downarrow : \dots \\ \dots : \dots = \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 9000 : 3000 = \\ \downarrow : \dots \quad \downarrow : \dots \\ \dots : \dots = \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 1000 : 200 = \\ \downarrow : \dots \quad \downarrow : \dots \\ \dots : \dots = \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 2800 : 400 = \\ \downarrow : \dots \quad \downarrow : \dots \\ \dots : \dots = \dots \end{array}$$

- 2** Applica la proprietà invariantiva e calcola. Per procedere velocemente, sbarra lo stesso numero di zeri in entrambi i termini della divisione. Osserva gli esempi.

$$18\cancel{0} : 9\cancel{0} = \underline{2}$$

$$32\cancel{00} : 4\cancel{00} = \underline{8}$$

$$6\cancel{000} : 2\cancel{000} = \underline{3}$$

$$240 : 60 = \dots$$

$$2800 : 700 = \dots$$

$$8000 : 4000 = \dots$$

$$350 : 50 = \dots$$

$$1600 : 200 = \dots$$

$$7000 : 7000 = \dots$$

$$640 : 80 = \dots$$

$$8100 : 900 = \dots$$

$$4000 : 2000 = \dots$$

- 3** Calcola le divisioni in riga, esegui l'operazione inversa e aggiungi il resto. Osserva l'esempio, poi rispondi con una X.

$$17 : 5 = \underline{3} \text{ resto } \underline{2} \rightarrow \underline{3} \times \underline{5} = \underline{15} \bullet \underline{15} + \underline{2} = \underline{17}$$

$$29 : 4 = \dots \text{ resto } \dots \rightarrow \dots \times \dots = \dots \bullet \dots + \dots = \dots$$

$$46 : 8 = \dots \text{ resto } \dots \rightarrow \dots \times \dots = \dots \bullet \dots + \dots = \dots$$

$$62 : 9 = \dots \text{ resto } \dots \rightarrow \dots \times \dots = \dots \bullet \dots + \dots = \dots$$

$$50 : 7 = \dots \text{ resto } \dots \rightarrow \dots \times \dots = \dots \bullet \dots = \dots$$

$$38 : 6 = \dots \text{ resto } \dots \rightarrow \dots \times \dots = \dots \bullet \dots = \dots$$

$$15 : 2 = \dots \text{ resto } \dots \rightarrow \dots \times \dots = \dots \bullet \dots = \dots$$

Dopo aver aggiunto il resto, quale numero della divisione hai trovato?

Il dividendo

Il divisore

DIVISIONI IN COLONNA • 1

1 Leggi le istruzioni per eseguire le divisioni in colonna con resto zero, poi calcola.

NUMERI

- Considera le decine (4): il 2 nel 4 sta 2 volte con il resto di 0.
- Abbassa le unità (8): il 2 nell'8 sta 4 volte con il resto di 0.
- Verifica l'esattezza della divisione facendo la prova con l'operazione inversa, cioè la moltiplicazione.

da	u		
4	8	2	
-	4	2	4
	0	8	
-		8	
	0		→ resto

prova

2	4	×	
	2	=	
4	8		

PROVA

9 6 3		×
		3 =

PROVA

6 2 2		×
		=

PROVA

8 8 4		×
		=

PROVA

2 4 8 2		×
		=

PROVA

8 0 8 4		×
		=

PROVA

6 3 9 3		×
		=

PROVA

9 3 6 9 3		×
		=

PROVA

4 4 0 4 4		×
		=

PROVA

8 2 4 6 2		×
		=

DIVISIONI IN COLONNA • 2

1 Leggi le istruzioni per eseguire le divisioni in colonna con il resto, poi calcola.

- Considera le decine (9): il 4 nel 9 sta 2 volte con il resto di 1.
- Abbassa le unità (5) a fianco delle decine avanzate: il 4 nel 15 sta 3 volte con il resto di 3.
- Verifica l'esattezza della divisione facendo la prova; ricorda di aggiungere il resto.

$$\begin{array}{r}
 \text{da} \quad \text{u} \\
 \overline{9 \quad 5} \quad | \quad 4 \\
 - 8 \quad \quad | \quad 2 \quad 3 \\
 \hline
 1 \quad 5 \\
 - 1 \quad 2 \\
 \hline
 3 \quad \rightarrow \text{resto}
 \end{array}$$

prova

$$\begin{array}{r}
 2 \quad 3 \quad \times \\
 \quad \quad 4 \quad = \\
 \hline
 9 \quad 2 \\
 92 + 3 = 95
 \end{array}$$

NUMERI

► Divisioni con resto intermedio.

PROVA

7	5	5		

		×
	5	=

PROVA

8	4	3		

		×
		=

PROVA

9	6	2		

		×
		=

► Divisioni con resto intermedio e finale.

PROVA

3	5	7	2		

		×
		=

PROVA

9	5	9	3		

		×
		=

PROVA

7	6	5	4		

		×
		=

Esegui le divisioni sul quaderno e verifica con la prova.

2 Con resto intermedio.

$$\begin{array}{ll}
 76 : 4 = & 645 : 5 = \\
 81 : 3 = & 872 : 2 = \\
 56 : 2 = & 948 : 3 = \\
 95 : 5 = & 756 : 4 =
 \end{array}$$

3 Con resto intermedio e finale.

$$\begin{array}{ll}
 517 : 3 = & 8456 : 5 = \\
 981 : 6 = & 5781 : 2 = \\
 744 : 5 = & 3659 : 3 = \\
 829 : 2 = & 9835 : 4 =
 \end{array}$$

DIVISIONI IN COLONNA • 3

1 Leggi le istruzioni per eseguire le divisioni in colonna con il resto, poi calcola.

- Considera insieme la cifra delle centinaia e quella delle decine (17): il 3 nel 17 sta 5 volte con il resto di 2.
- Abbassa le unità (5) a fianco delle decine avanzate: il 3 nel 25 sta 8 volte con il resto di 1.
- Verifica l'esattezza della divisione facendo la prova.

$$\begin{array}{r}
 \text{h} \quad \text{da} \quad \text{u} \\
 \overline{175} \quad \overline{3} \\
 - 15 \\
 \hline
 25 \\
 - 24 \\
 \hline
 1 \rightarrow \text{resto}
 \end{array}$$

prova

$$\begin{array}{r}
 58 \times \\
 3 = \\
 \hline
 174
 \end{array}$$

$174 + 1 = 175$

PROVA

1	6	4	3				
						×	
						=	

PROVA

4	2	7	5				
						×	
						=	

PROVA

6	1	3	8				
						×	
						=	

PROVA

1	2	7	6	7			
						×	
						=	

PROVA

3	7	5	1	4			
						×	
						=	

PROVA

4	9	6	3	5			
						×	
						=	

Esegui le divisioni sul quaderno e verifica con la prova.

2 $507 : 3 =$ ∴
 $734 : 6 =$ ∴
 $514 : 4 =$ ∴
 $894 : 2 =$ ∴
 $968 : 7 =$ ∴

3 $756 : 9 =$ ∴
 $342 : 7 =$ ∴
 $184 : 3 =$ ∴
 $369 : 7 =$ ∴
 $681 : 9 =$ ∴

4 $5146 : 4 =$ ∴
 $8009 : 6 =$ ∴
 $7473 : 4 =$ ∴
 $6965 : 3 =$ ∴
 $9602 : 5 =$ ∴

5 $1743 : 5 =$ ∴
 $4371 : 9 =$ ∴
 $1298 : 6 =$ ∴
 $3999 : 8 =$ ∴
 $7874 : 9 =$ ∴

PROBLEMI "PER" O "DIVISO"?

Leggi il testo di ogni problema, cerchia i dati in rosso e sottolinea la domanda. Poi risolvi sul quaderno.

- 1** Sullo scaffale del supermercato ci sono 15 confezioni di acqua. Ogni confezione contiene 6 bottiglie. Quante bottiglie di acqua in tutto?
- 2** Per trasportare dal vivaio al parco 27 piante di oleandro, un giardiniere fa 3 viaggi. Quante piante trasporta per ogni viaggio?
- 3** Un contadino deve sistemare 90 pesche in cestini che contengono 6 pesche ciascuno. Quanti cestini riempie?
- 4** Sul galeone ci sono 96 pirati e 8 scialuppe. Tutti i pirati vogliono scendere sulla terraferma. Quanti pirati salgono su ogni scialuppa?
- 5** Il cartolaio ha ordinato 32 pacchi di quadernoni. Ogni pacco contiene 12 quadernoni. Quanti quadernoni ha ordinato in tutto?
- 6** Sara ha speso 24 euro per comprare 3 crostate alla frutta. Quanto ha speso per ogni crostata?
- 7** Al tiro al bersaglio del luna park, Matteo ha totalizzato il doppio dei 15 punti fatti da Simone. Quanti punti ha fatto Matteo?
- 8** Maga Tersilla ha 40 sacchetti di erbe magiche. Li distribuisce in parti uguali in 5 scatole. Quanti sacchetti mette in ogni scatola?
- 9** Allo spettacolo di marionette assistono 156 persone. Ogni spettatore ha pagato 3 euro. A quanto ammonta l'incasso?
- 10** Al corso di nuoto partecipano 80 bambini. A ogni istruttore vengono affidati 10 bambini. Quanti sono gli istruttori che seguono i bambini?
- 11** Su ogni seggiolino delle montagne russe possono salire 4 persone. Quanti seggiolini servono per sistemare una comitiva di 56 ragazzi?
- 12** Mago Arturo acquista 3 bacchette magiche che costano € 48 l'una. Quanto spende?

DIVISIONE

1 Raggruppa secondo le indicazioni e completa.

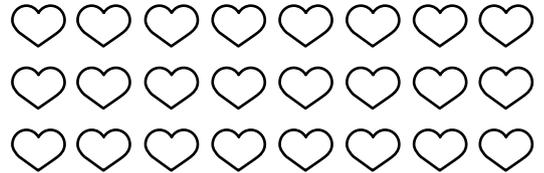
Raggruppa per 3.



Il 3 nel ci sta volte.

$$\boxed{\quad : 3 = \quad}$$

Raggruppa per 4.



Il 4 nel ci sta volte.

$$\boxed{\quad : 4 = \quad}$$

2 Esegui le divisioni esatte.

$14 : 2 = \dots$

$72 : 9 = \dots$

$16 : 4 = \dots$

$15 : 3 = \dots$

$36 : 9 = \dots$

$25 : 5 = \dots$

$40 : 8 = \dots$

$42 : 7 = \dots$

$48 : 6 = \dots$

$21 : 7 = \dots$

$12 : 2 = \dots$

$24 : 4 = \dots$

3 Calcola.

$40 : 10 = \dots$

$800 : 100 = \dots$

$900 : 10 = \dots$

$8000 : 10 = \dots$

$300 : 100 = \dots$

$90 : 10 = \dots$

$5000 : 100 = \dots$

$100 : 100 = \dots$

$6000 : 1000 = \dots$

$300 : 10 = \dots$

$70 : 10 = \dots$

$700 : 10 = \dots$

4 Osserva gli schemi e completa.

$24 : 12 =$

$\downarrow : 4 \quad \downarrow : 4$

$\dots : \dots = \dots$

$50 : 25 =$

$\downarrow : 5 \quad \downarrow : 5$

$\dots : \dots = \dots$

$72 : 18 =$

$\downarrow : 9 \quad \downarrow : 9$

$\dots : \dots = \dots$

$60 : 30 =$

$\downarrow : 6 \quad \downarrow : 6$

$\dots : \dots = \dots$

Calcola in colonna su un foglio.

5

 $94 : 2 =$

$75 : 3 =$

$65 : 5 =$

$84 : 4 =$

$57 : 3 =$

$76 : 2 =$

6

 $504 : 2 =$

$369 : 3 =$

$432 : 4 =$

$675 : 5 =$

$926 : 2 =$

$753 : 3 =$

PERCORSO 1 Numeri • UNITÀ 5 La divisione • VERIFICA LIVELLO 1 Rilevazione e valutazione delle abilità e/o conoscenze di base.

COMPETENZE L'alunno ha acquisito il concetto di divisione e sa eseguire divisioni senza resto finale a mente e in colonna; applica, se guidato, la proprietà della divisione.

DIVISIONE

1 Raggruppa secondo le indicazioni e completa.

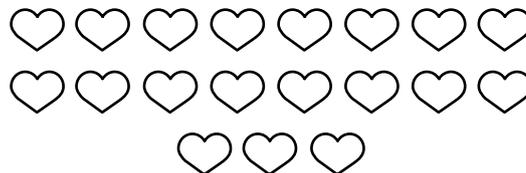
► Raggruppa per 5.



Il 5 nel ci sta volte
con il resto di

$$\boxed{\text{.....} : 5 = \text{.....} r \text{.....}}$$

► Raggruppa per 6.



Il 6 nel ci sta volte
con il resto di

$$\boxed{\text{.....} : 6 = \text{.....} r \text{.....}}$$

2 Esegui le divisioni con il resto.

$27 : 8 = \text{.....} r \text{.....}$



$41 : 7 = \text{.....} r \text{.....}$



$50 : 6 = \text{.....} r \text{.....}$

$15 : 2 = \text{.....} r \text{.....}$



$58 : 8 = \text{.....} r \text{.....}$



$64 : 9 = \text{.....} r \text{.....}$

$36 : 5 = \text{.....} r \text{.....}$



$25 : 4 = \text{.....} r \text{.....}$



$14 : 3 = \text{.....} r \text{.....}$

3 Osserva gli schemi e completa.

$$\begin{array}{r} 40 : 20 = \\ \downarrow : 10 \quad \downarrow : 10 \\ \text{.....} : \text{.....} = \text{.....} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 900 : 300 = \\ \downarrow : 100 \quad \downarrow : 100 \\ \text{.....} : \text{.....} = \text{.....} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 180 : 60 = \\ \downarrow : 10 \quad \downarrow : 10 \\ \text{.....} : \text{.....} = \text{.....} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2700 : 900 = \\ \downarrow : 100 \quad \downarrow : 100 \\ \text{.....} : \text{.....} = \text{.....} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8000 : 4000 = \\ \downarrow : 1000 \quad \downarrow : 1000 \\ \text{.....} : \text{.....} = \text{.....} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2500 : 500 = \\ \downarrow : 100 \quad \downarrow : 100 \\ \text{.....} : \text{.....} = \text{.....} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8100 : 900 = \\ \downarrow : 100 \quad \downarrow : 100 \\ \text{.....} : \text{.....} = \text{.....} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 120 : 40 = \\ \downarrow : 10 \quad \downarrow : 10 \\ \text{.....} : \text{.....} = \text{.....} \end{array}$$

Calcola in colonna su un foglio.

4 $73 : 5 =$
 $91 : 2 =$
 $82 : 3 =$

$62 : 4 =$
 $85 : 6 =$
 $59 : 2 =$



5 $743 : 5 =$
 $697 : 3 =$
 $812 : 6 =$

$359 : 2 =$
 $905 : 4 =$
 $436 : 3 =$

DIVISIONE

1 Scrivi il divisore corretto.

3 000 : = 3	⋮	3 600 : = 36	⋮	6 600 : = 66
150 : = 15	⋮	400 : = 40	⋮	8 100 : = 810
800 : = 8	⋮	2 030 : = 203	⋮	9 990 : = 999
9 000 : = 900	⋮	7 500 : = 750	⋮	5 000 : = 50

2 Applica la proprietà invariantiva e trasforma il divisore in un numero a una cifra, poi calcola.

$$\begin{array}{r} 600 : 300 = \\ \downarrow : \dots \quad \downarrow : \dots \\ \dots : \dots = \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 350 : 50 = \\ \downarrow : \dots \quad \downarrow : \dots \\ \dots : \dots = \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4\,200 : 700 = \\ \downarrow : \dots \quad \downarrow : \dots \\ \dots : \dots = \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8000 : 2000 = \\ \downarrow : \dots \quad \downarrow : \dots \\ \dots : \dots = \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4000 : 800 = \\ \downarrow : \dots \quad \downarrow : \dots \\ \dots : \dots = \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5400 : 900 = \\ \downarrow : \dots \quad \downarrow : \dots \\ \dots : \dots = \dots \end{array}$$

3 Calcola in colonna su un foglio.

3 846 : 2 =	3 624 : 2 =	⋮	4 139 : 5 =	2 312 : 4 =
703 : 5 =	7 653 : 5 =	⋮	504 : 9 =	1 689 : 6 =
947 : 4 =	9 048 : 6 =	⋮	743 : 8 =	4 734 : 5 =
631 : 3 =	8 467 : 4 =	⋮	271 : 3 =	3 984 : 7 =

4 Risolvi i problemi su un foglio.

5 Nella scuola si organizza un torneo di palla prigioniera. Partecipano 112 alunni distribuiti in 8 squadre. Da quanti alunni è formata ogni squadra?

6 Una ditta ha preparato 462 vasetti di yogurt. I vasetti vengono raggruppati in confezioni da 3 yogurt ciascuna. Quante confezioni si preparano?

PERCORSO 1 • NUMERI

UNITÀ 6 LE FRAZIONI E I NUMERI DECIMALI

Nella pratica quotidiana, ogni bambino si trova molto presto esposto a definizioni linguistiche riferite all'intero, alle parti, ai pezzi (un pezzo di carta, mezzo chilo di pane, un quarto d'ora...) e inizia a costruirsi una sua **primitiva idea di frazione**; l'insegnante ha il compito di decomporre questa idea per portare l'alunno a riflettere sul concetto di intero, sul numero di parti che lo compongono quando viene frazionato e sull'uguaglianza di queste parti. Per far sì che gli alunni acquisiscano con sicurezza la **nozione di intero** e siano in grado di differenziarlo dalle **singole parti**, l'insegnante prepara delle illustrazioni a grandezza reale di alcuni cibi (tavoletta di cioccolata, trancio di torta, teglia di pizza di forma rettangolare o quadrata) e, con l'aiuto dei bambini, li taglia dividendoli in parti uguali. Dopo aver operato su interi "tutti uniti e continui" (**grandezze continue**), si può operare su **grandezze discrete**, ossia costituite da parti distinguibili le une dalle altre e quindi contabili. Poiché nelle grandezze discrete l'intero è formato da elementi separati, può emergere qualche difficoltà sia nella percezione dell'intero di partenza, sia nella corretta individuazione delle parti; per aiutare gli alunni, si consiglia di utilizzare oggetti noti come sacchetti di biglie, figurine, unità dei BAM e contenitori di vario tipo (bicchieri, scatoline, piattini...) nei quali sistemare le parti.

Gli oggetti reali (torte, pizze, cioccolate...) non sempre sono facilmente frazionabili, cioè divisibili in parti perfettamente uguali; è quindi consigliabile utilizzarli solo per un primo approccio all'argomento, passando a lavorare subito dopo con **modelli di forme geometriche**. Se si utilizzano figure con diversi assi di simmetria, come il quadrato, è possibile ottenere ogni volta parti di forme diverse, che i bambini possono **sovrapporre** per **verificarne** concretamente l'**uguaglianza**.

Inizialmente l'insegnante propone **frazioni unitarie**, cioè con numeratore 1, in modo da focalizzare l'attenzione solo sul **denominatore**, che dà il nome al tipo di parti ottenute e esprime una qualità; si legge infatti come ordinale e, tranne quando è il numero 2, assume sia la forma singolare che quella plurale. È importante soffermarsi con calma sugli aspetti di significato, denominazione e scrittura formale delle frazioni per evitare di pregiudicare gli apprendimenti successivi. Dall'unità frazionaria si opera poi il passaggio inverso con la **ricostruzione dell'intero come conteggio di unità frazionarie uguali**.

Consolidato il significato di unità frazionaria, l'insegnante può avviare attività pratiche con **frazioni** che indicano più parti dello stesso intero, a partire da grandezze continue. A questo punto i bambini si trovano a dover considerare contemporaneamente sia il **denominatore** che il **numeratore**, quest'ultimo si legge in modo cardinale ed esprime una quantità. Numerose e specifiche attività sulle frazioni di grandezze continue e discrete saranno proposte nella Guida di quarta.

L'insegnante può presentare quindi frazioni proprie con denominatore 10, 100, 1 000 (**frazioni decimali**), chiedendo agli alunni se, secondo loro, è possibile esprimere queste frazioni con un numero. Ascolta le loro proposte, poi li guida a effettuare correttamente il passaggio da frazione a numero decimale con il

La frazione
nel quotidiano

L'unità frazionaria

Le frazioni

Dalle frazioni
decimali ai
numeri decimali

supporto delle tabelle posizionali, nelle quali fa colorare con tinte diverse la parte intera da quella decimale ed evidenziare la virgola con il colore rosso. Con l'ausilio dell'abaco e della linea dei numeri, propone semplici **attività di confronto e riordino** di numeri decimali. Per utilizzare la linea si può ricorrere **all'espedito della lente di ingrandimento**: si seleziona l'intervallo tra 0 e 1, lo si ingrandisce e lo si divide in 10 parti uguali; ciascuna delle parti è un decimo. Si procede nello stesso modo per individuare i centesimi. Il passaggio ai millesimi, proposto sulla linea, per ora è troppo complesso e verrà introdotto in classe quarta con numerose esercitazioni.

Decimali nel quotidiano

Un contesto significativo per l'uso dei decimali è quello del **denaro**, che i bambini conoscono e utilizzano con facilità, anche se la maggior parte delle monete prevede valori in centesimi di euro; la simulazione di **attività di compravendita** può essere un'ottima opportunità per rinforzare le modalità di scrittura, denominazione e confronto dei numeri decimali, ma anche l'esecuzione di semplici operazioni. L'insegnante che intende sperimentare, già in classe terza, attività di **misura** con i numeri decimali, può prendere spunto dalla scheda 22, tenendo presente di operare il più possibile con attività pratiche. Le schede del percorso sulla Misura propongono invece attività esclusivamente con i numeri interi, per focalizzare l'attenzione dei bambini in particolare sui processi, evitando eccessive difficoltà legate al numero. L'argomento sarà affrontato in modo approfondito in classe quarta.

Alunni con BES

I bambini con **BES**, e in particolare quelli con una **sospetta discalculia**, possono avere difficoltà a capire il concetto di base delle **frazioni**; per aiutarli, si suggerisce di **operare** il più possibile **nel contesto di situazioni reali**, farli lavorare moltissimo con materiali concreti sul rapporto parte-intero e sulle frazioni più comuni (la metà, i terzi, i quarti). Per quanto riguarda i **numeri decimali**, possono essere un valido aiuto le **tabelle posizionali** e l'uso del **denaro**. L'insegnante valuterà poi se semplificare gli esercizi, per adattarli al livello raggiunto dal bambino.

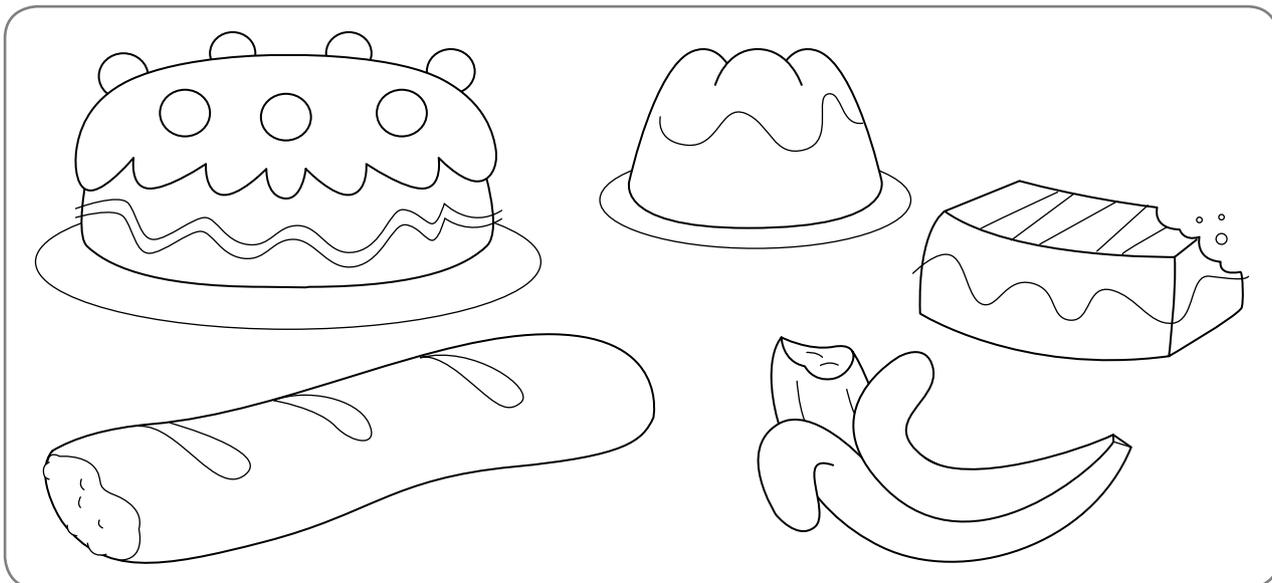
Particolare attenzione va rivolta ai bambini non italo-foni che presentano difficoltà di linguaggio e faticano a comprendere e memorizzare il lessico specifico della matematica. Per coinvolgerli e motivarli sarà sicuramente proficuo prevedere attività laboratoriali e cooperative in gruppo o in coppia.

Scheda per scheda

Schede	Contenuti	Indicazioni didattiche e metodologiche
1 – 7	Le frazioni.	Far precedere le schede da numerose attività pratiche di ritaglio e ricostruzione dell'intero, sia con forme geometriche che con piccole quantità di oggetti quotidiani. Porre particolare attenzione alla scrittura e alla lettura della frazione secondo la direzione dall'alto verso il basso.
8 – 15	I numeri decimali.	Consolidare la modalità di scrittura dei numeri decimali utilizzando le monete; riflettere insieme agli alunni sulla posizione delle cifre e sul loro diverso valore.
16 – 18	Ordine e confronto.	Appendere alle pareti linee dei numeri decimali come quelle proposte nelle schede "in + sul web". I bambini potranno sistemare al posto giusto con nastro adesivo sia cartellini con le frazioni che con i numeri decimali.
19 – 22	Uso dei decimali in contesti reali.	Rinforzare l'uso dei decimali e la loro scrittura con attività relative al denaro e alla misura di lunghezze.

FRAZIONARE

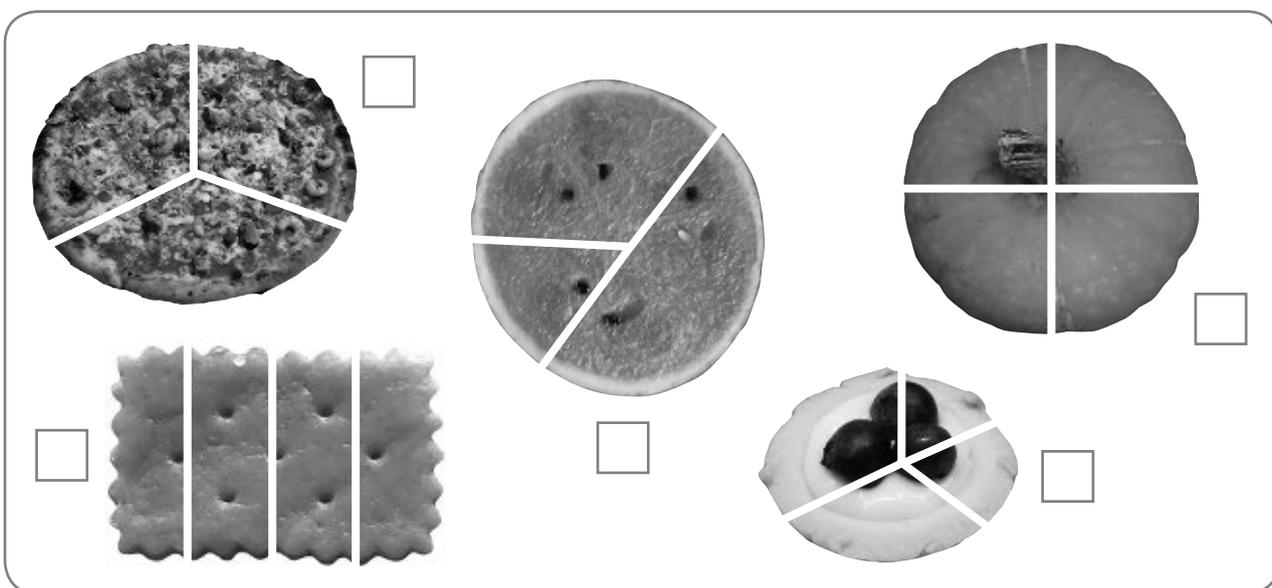
1 Colora solo i cibi interi.



NUMERI

Un **intero** è qualcosa di completo, a cui non manca nessuna parte.

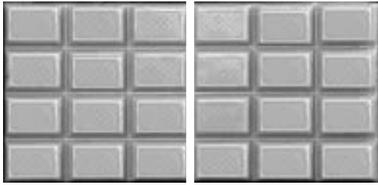
2 Osserva i cibi interi e indica con una **X** quelli che sono stati divisi in parti uguali.



In matematica, un intero diviso in parti uguali si dice **frazionato**.

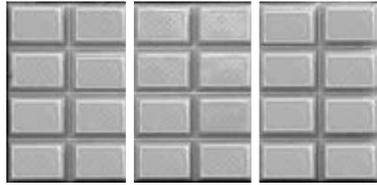
UNITÀ FRAZIONARIA

1 Osserva le tavolette e completa.



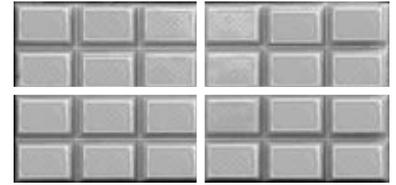
La tavoletta intera
è stata divisa
in 2 parti uguali.

Ogni parte è
 $\frac{1}{2}$ → **un mezzo**



La tavoletta intera
è stata divisa
in parti uguali.

Ogni parte è
 $\frac{1}{3}$ → **un terzo**

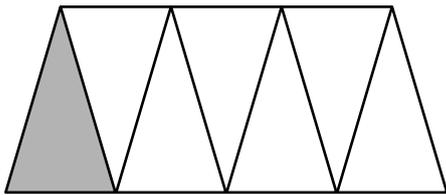


La tavoletta intera
è stata divisa
in parti uguali.

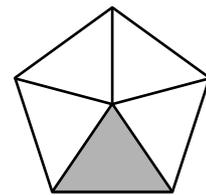
Ogni parte è
 $\frac{1}{4}$ → **un quarto**

Ognuna delle parti uguali in cui viene frazionato un intero si dice **unità frazionaria**.

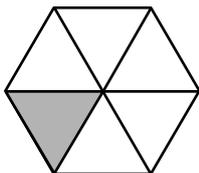
2 Osserva le figure e completa.



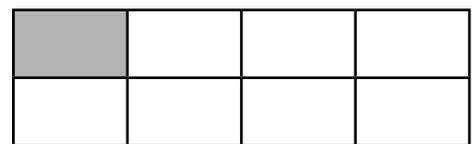
L'intero è stato diviso in parti uguali.
È stata colorata parte su,
cioè $\frac{\quad}{\quad}$ → **un settimo**.



L'intero è stato diviso in parti uguali.
È stata colorata parte su,
cioè $\frac{\quad}{\quad}$ → **un quinto**.



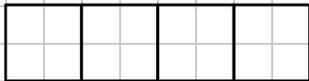
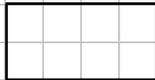
L'intero è stato diviso in parti uguali.
È stata colorata parte su,
cioè $\frac{\quad}{\quad}$ → **un sesto**.



L'intero è stato diviso in parti uguali.
È stata colorata parte su,
cioè $\frac{\quad}{\quad}$ → **un ottavo**.

RICOSTRUIRE L'INTERO

1 Osserva l'unità frazionaria, poi ricostruisci l'intero e completa come indicato nell'esempio.

UNITÀ FRAZIONARIA		INTERO	
	$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{4}{4} = 1$
	$\frac{1}{3}$		$\frac{\quad}{\quad} + \frac{\quad}{\quad} + \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \quad$
	$\frac{1}{2}$		
	$\frac{1}{5}$		
	$\frac{1}{8}$		
	$\frac{1}{10}$		
	$\frac{1}{6}$		

NUMERI

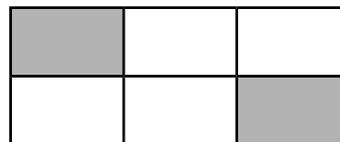
FRAZIONI • 1

1 In ogni intero è stata colorata più di una parte, cioè più di una unità frazionaria. Osserva l'esempio e completa.

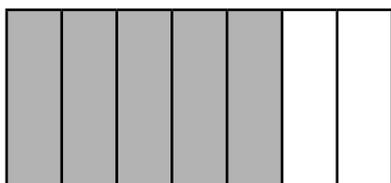
NUMERI



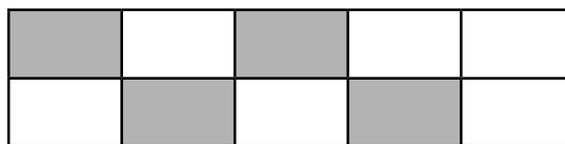
L'intero è stato diviso in 4 parti uguali;
sono state colorate 3 parti su 4,
cioè $\frac{3}{4}$ → **tre quarti**.



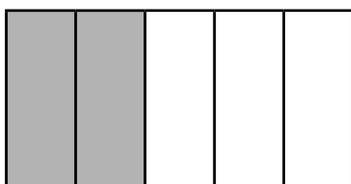
L'intero è stato diviso in parti uguali;
sono state colorate parti su,
cioè $\frac{\quad}{\quad}$ → **due sestimi**.



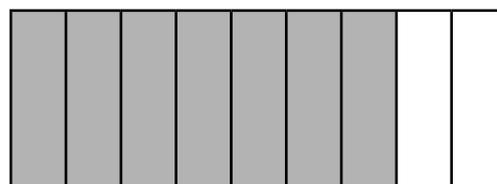
L'intero è stato diviso in parti uguali;
sono state colorate parti su,
cioè $\frac{\quad}{\quad}$ → **settimi**.



L'intero è stato diviso in parti uguali;
sono state colorate parti su,
cioè $\frac{\quad}{\quad}$ → **decimi**.



L'intero è stato diviso in parti uguali;
sono state colorate parti su,
cioè $\frac{\quad}{\quad}$ → **quinti**.



L'intero è stato diviso in parti uguali;
sono state colorate parti su,
cioè $\frac{\quad}{\quad}$ → **noni**.

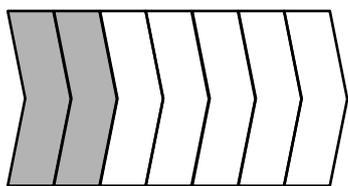
FRAZIONI • 2

$\frac{2}{7}$ → Il **numeratore** indica il numero delle parti considerate.
 → La **linea di frazione** indica la divisione in parti uguali dell'intero.
 → Il **denominatore** indica in quante parti è diviso l'intero.

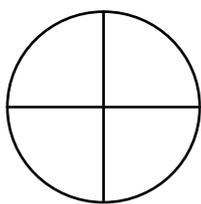
NUMERI

1 Colora la parte di figura indicata dalla frazione, poi scrivi la frazione in parole. Osserva l'esempio.

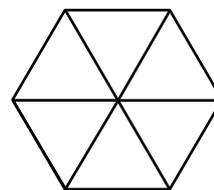
1



$\frac{2}{7}$ → due settimi

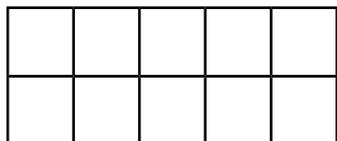


$\frac{1}{4}$ →

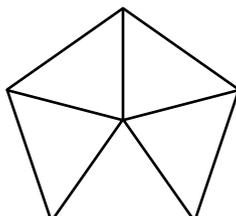


$\frac{5}{6}$ →

2



$\frac{3}{10}$ →

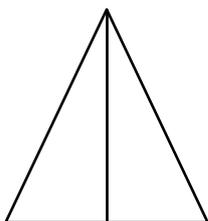


$\frac{2}{5}$ →

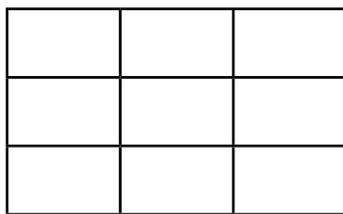


$\frac{1}{3}$ →

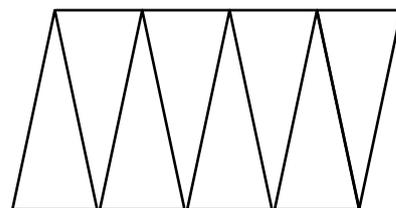
3



$\frac{1}{2}$ →



$\frac{7}{9}$ →



$\frac{6}{8}$ →

CALCOLO DI FRAZIONE • 1

Ogni gruppo di oggetti è considerato come un intero e frazionato in tante parti quante ne indica il denominatore.

Colora l'unità frazionaria e completa come nell'esempio.

NUMERI

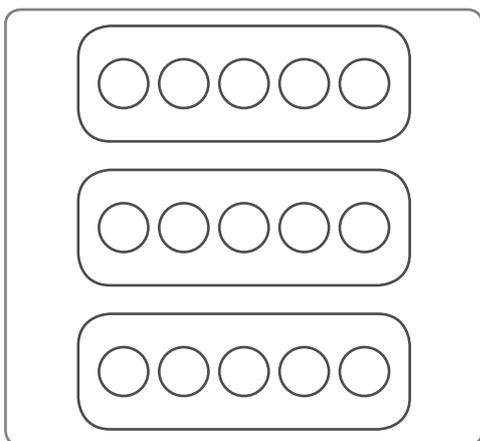


8

L'intero è stato diviso in 2 parti uguali.
Ogni parte è $\frac{1}{2}$.

$$\frac{1}{2} \text{ di } 8 \rightarrow \begin{array}{|c|} \hline : 2 \\ \hline 8 \rightarrow 4 \\ \hline \end{array}$$

1



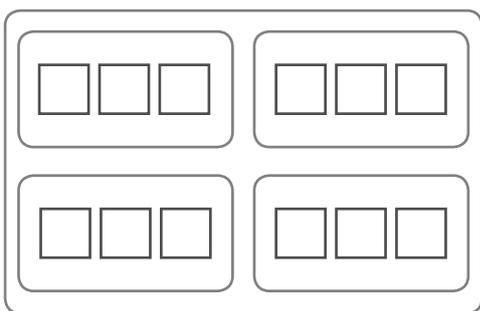
.....

L'intero è stato diviso in parti uguali.

Ogni parte è $\frac{1}{\dots}$.

$$\frac{1}{\dots} \text{ di } \dots \rightarrow \begin{array}{|c|} \hline : 3 \\ \hline 15 \rightarrow \dots \\ \hline \end{array}$$

2



.....

L'intero è stato diviso in parti uguali.

Ogni parte è $\frac{1}{\dots}$.

$$\frac{1}{\dots} \text{ di } \dots \rightarrow \begin{array}{|c|} \hline : 4 \\ \hline \dots \rightarrow \dots \\ \hline \end{array}$$

3 Calcola.

$\frac{1}{5}$ di 30 \rightarrow $\begin{array}{|c|} \hline : 5 \\ \hline 30 \rightarrow \dots \\ \hline \end{array}$	$\frac{1}{8}$ di 16 \rightarrow $\begin{array}{|c|} \hline : 8 \\ \hline 16 \rightarrow \dots \\ \hline \end{array}$	$\frac{1}{7}$ di 49 \rightarrow $\begin{array}{|c|} \hline : 7 \\ \hline 49 \rightarrow \dots \\ \hline \end{array}$
$\frac{1}{9}$ di 45 \rightarrow $\begin{array}{|c|} \hline : \dots \\ \hline \dots \rightarrow \dots \\ \hline \end{array}$	$\frac{1}{6}$ di 48 \rightarrow $\begin{array}{|c|} \hline : \dots \\ \hline \dots \rightarrow \dots \\ \hline \end{array}$	$\frac{1}{4}$ di 36 \rightarrow $\begin{array}{|c|} \hline : \dots \\ \hline \dots \rightarrow \dots \\ \hline \end{array}$

PERCORSO 1 Numeri • UNITÀ 6 Le frazioni e i numeri decimali

ODA Calcolare la frazione di un numero (frazione con numeratore uguale a 1).

• CC Competenza in campo scientifico (dedurre una regola). • RD Scienze.

CALCOLO DI FRAZIONE • 2

NUMERI

Ogni gruppo di oggetti è considerato come un intero e frazionato in tante parti quante ne indica il denominatore.

Osserva le parti colorate e completa come nell'esempio.

.....

L'intero è stato diviso in 3 parti uguali; sono state colorate 2 parti su 3, cioè $\frac{2}{3}$.

$$\frac{2}{3} \text{ di } 15 \rightarrow \begin{array}{ccc} & : 3 & \times 2 \\ 15 & \rightarrow & 5 \rightarrow 10 \end{array}$$

1

.....

L'intero è stato diviso in parti uguali; sono state colorate parti su, cioè $\frac{\quad}{\quad}$.

$$\frac{3}{4} \text{ di } 16 \rightarrow \begin{array}{ccc} & : 4 & \times 3 \\ 16 & \rightarrow & \dots \rightarrow \dots \end{array}$$

2

.....

L'intero è stato diviso in parti uguali; sono state colorate parti su, cioè $\frac{\quad}{\quad}$.

$$\frac{4}{6} \text{ di } 12 \rightarrow \begin{array}{ccc} & : 6 & \times 4 \\ 12 & \rightarrow & \dots \rightarrow \dots \end{array}$$

Per calcolare la frazione di un numero:

- **dividi** il numero per il **denominatore**;
- **moltiplica** il risultato per il **numeratore**.

3 Calcola.

$$\frac{2}{5} \text{ di } 40 \rightarrow \begin{array}{ccc} & : 5 & \times 2 \\ 40 & \rightarrow & \dots \rightarrow \dots \end{array}$$

$$\frac{5}{9} \text{ di } 27 \rightarrow \begin{array}{ccc} & : 9 & \times 5 \\ 27 & \rightarrow & \dots \rightarrow \dots \end{array}$$

$$\frac{4}{7} \text{ di } 63 \rightarrow \begin{array}{ccc} & : \dots & \times \dots \\ 63 & \rightarrow & \dots \rightarrow \dots \end{array}$$

$$\frac{3}{8} \text{ di } 56 \rightarrow \begin{array}{ccc} & : \dots & \times \dots \\ 56 & \rightarrow & \dots \rightarrow \dots \end{array}$$

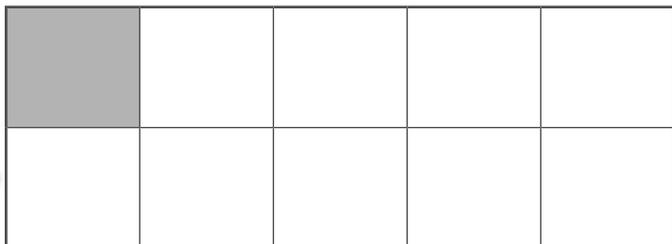
PERCORSO 1 Numeri • **UNITÀ 6** Le frazioni e i numeri decimali

ODA Calcolare la frazione di un numero (frazione con numeratore maggiore di 1).

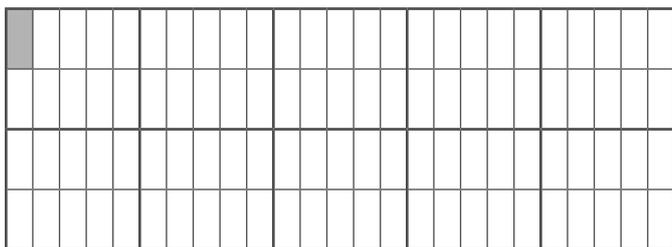
• **CC** Competenza in campo scientifico (dedurre una regola). • **RD** Scienze.

FRAZIONI DECIMALI

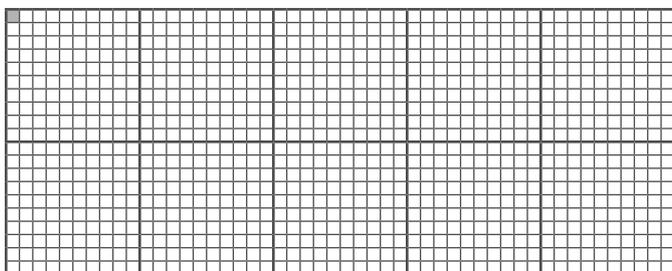
1 Osserva e completa.



L'intero è stato diviso in parti uguali.
È stata colorata 1 parte su,
cioè $\frac{1}{\quad}$ → un decimo.
.....



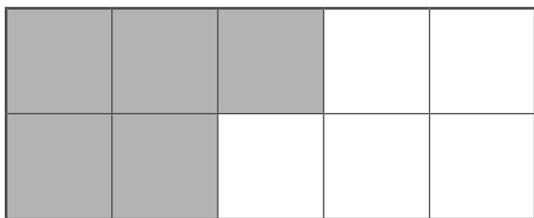
L'intero è stato diviso in parti uguali.
È stata colorata parte su
cioè $\frac{1}{\quad}$ → un centesimo.
.....



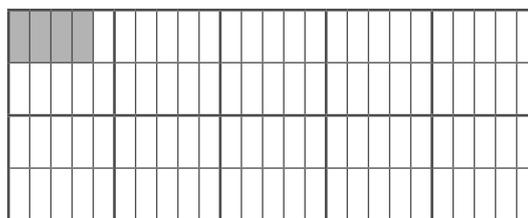
L'intero è stato diviso in parti uguali.
È stata colorata parte su
cioè $\frac{1}{\quad}$ → un millesimo.
.....

Le frazioni che al denominatore hanno i numeri 10, 100, 1000 si dicono **frazioni decimali**.

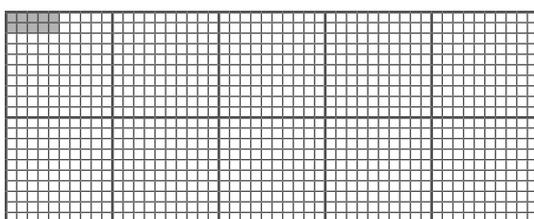
2 Scrivi la frazione che rappresenta la parte colorata di ogni figura.



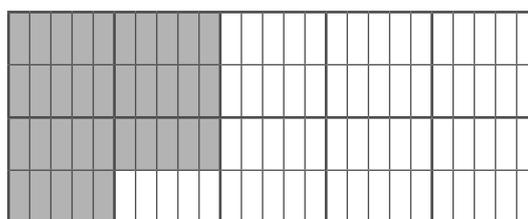
.....
.....



.....
.....



.....
.....

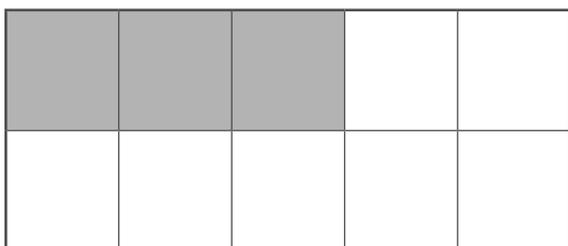


.....
.....

DECIMI (d)

Le frazioni decimali si possono scrivere anche sotto forma di numero con la virgola (**numero decimale**).
Per separare la parte intera dalla parte decimale si usa la **virgola**.

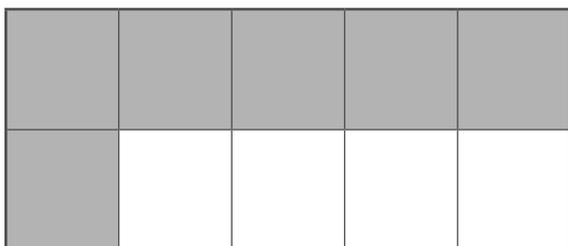
1 Scrivi la frazione che rappresenta la parte colorata, poi completa come nell'esempio.



$$\frac{3}{10}$$

PARTE INTERA	,	PARTE DECIMALE
u	,	d
0	,	3

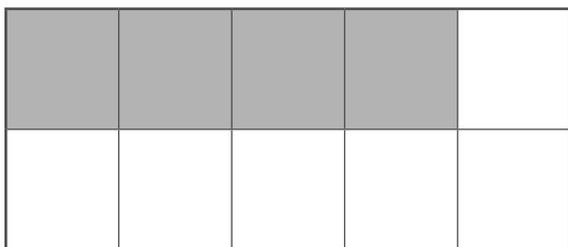
0u 3d = 0,3
tre decimi



$$\frac{\quad}{\quad}$$

PARTE INTERA	,	PARTE DECIMALE
u	,	d
	,	

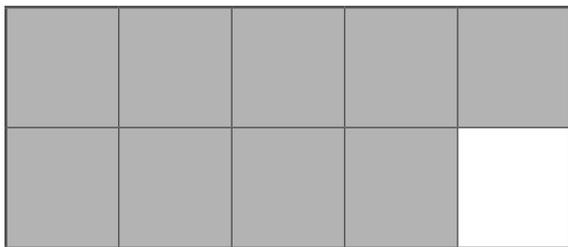
..... u d =
.....



$$\frac{\quad}{\quad}$$

PARTE INTERA	,	PARTE DECIMALE
u	,	d
	,	

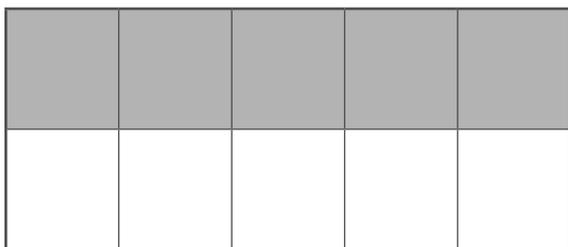
..... u d =
.....



$$\frac{\quad}{\quad}$$

PARTE INTERA	,	PARTE DECIMALE
u	,	d
	,	

..... u d =
.....



$$\frac{\quad}{\quad}$$

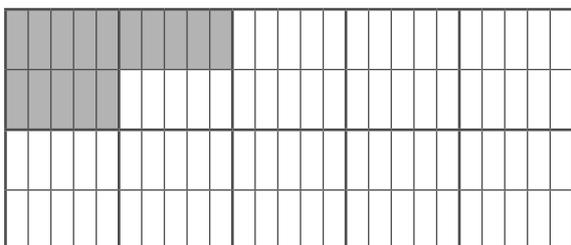
PARTE INTERA	,	PARTE DECIMALE
u	,	d
	,	

..... u d =
.....

CENTESIMI (c)

Scrivi la frazione che rappresenta la parte colorata, poi completa come nell'esempio.

NUMERI

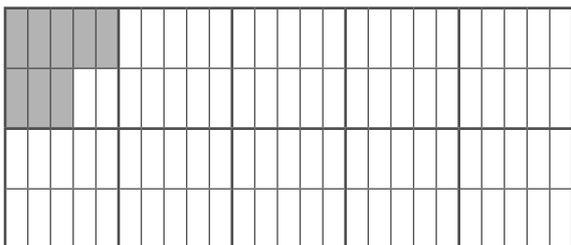


$$\frac{15}{100}$$

PARTE INTERA	,	PARTE DECIMALE	
u	,	d	c
0	,	1	5

$0u\ 1d\ 5c = 0,15$
quindici centesimi

1

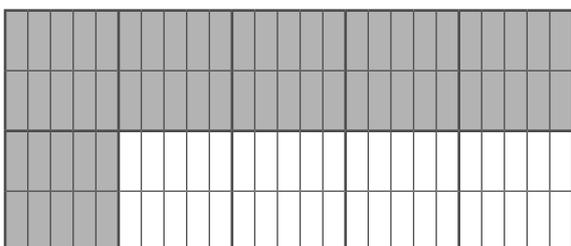


.....
.....

PARTE INTERA	,	PARTE DECIMALE	
u	,	d	c
0	,	0	6

..... u d c =
.....

2

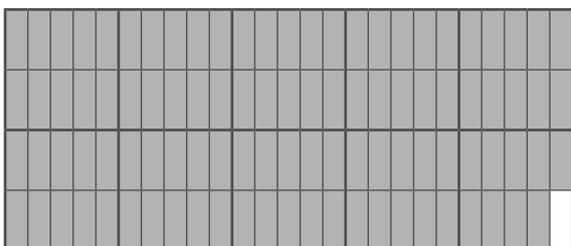


.....
.....

PARTE INTERA	,	PARTE DECIMALE	
u	,	d	c
	,		

..... u d c =
.....

3



.....
.....

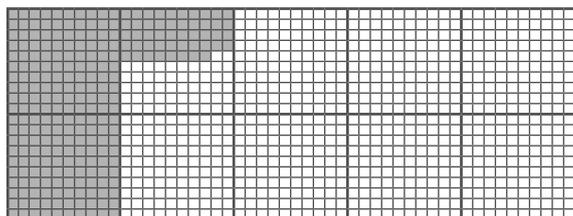
PARTE INTERA	,	PARTE DECIMALE	
u	,	d	c
	,		

..... u d c =
.....

MILLESIMI (m)

NUMERI

Scrivi la frazione che rappresenta la parte colorata, poi completa come nell'esempio.

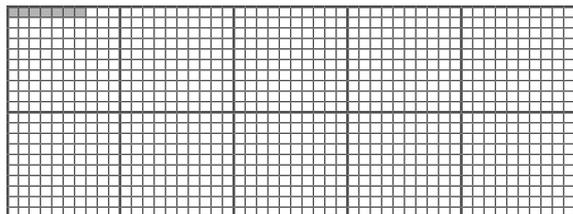


$$\frac{248}{1000}$$

PARTE INTERA	,	PARTE DECIMALE		
u	,	d	c	m
0	,	2	4	8

$0u\ 2d\ 4c\ 8m = 0,248$
duecentoquarantotto millesimi

1

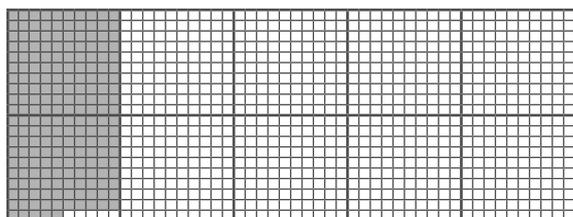


.....
.....

PARTE INTERA	,	PARTE DECIMALE		
u	,	d	c	m
0	,	0	0	7

..... u d c m =

2

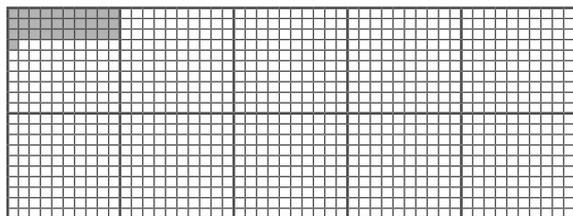


.....
.....

PARTE INTERA	,	PARTE DECIMALE		
u	,	d	c	m
0	,	1	9	5

..... u d c m =

3



.....
.....

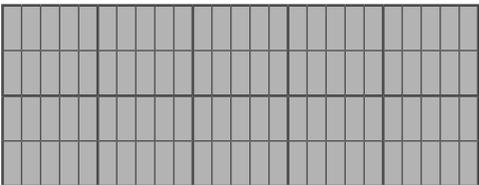
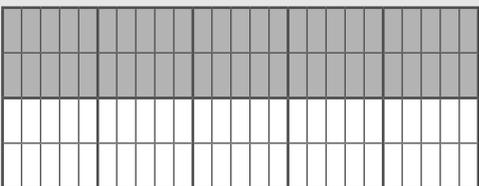
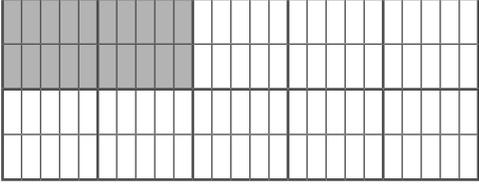
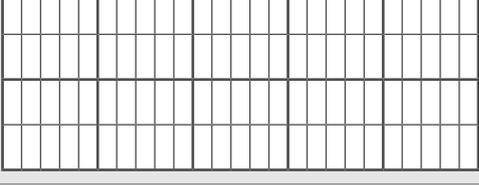
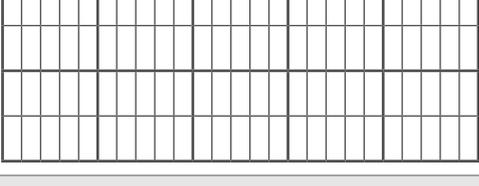
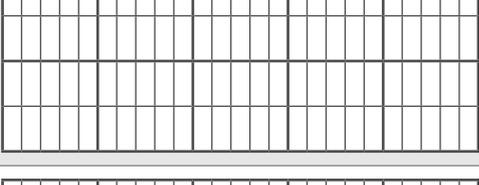
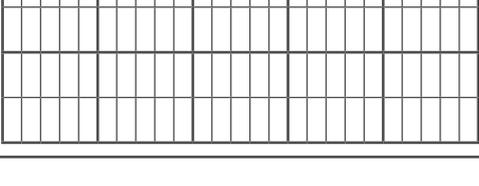
PARTE INTERA	,	PARTE DECIMALE		
u	,	d	c	m
	,			

..... u d c m =

MONETE E DECIMALI • 1

1 Osserva gli esempi e completa.

NUMERI

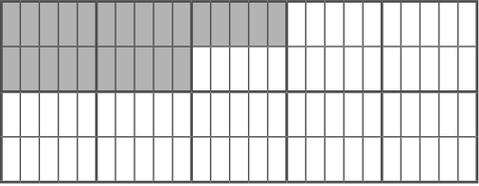
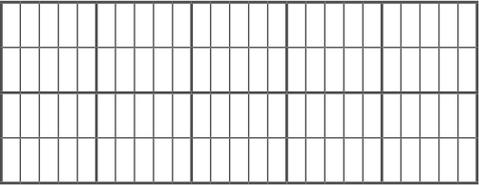
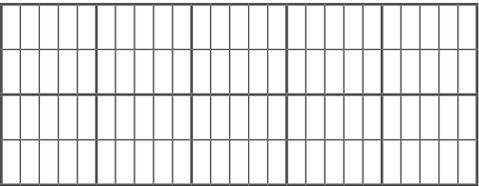
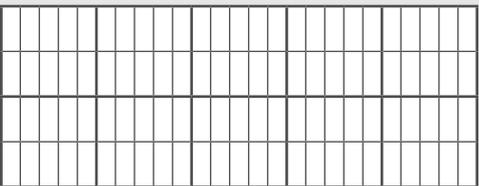
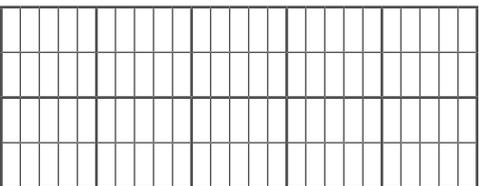
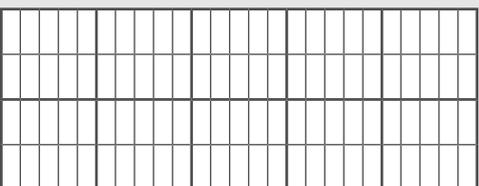
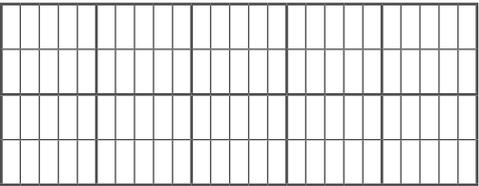
MONETE	COLORA	FRAZIONE DECIMALE	NUMERO		
			PARTE INTERA	,	PARTE DECIMALE
		$\frac{100}{100}$	1	,	00
		$\frac{50}{100}$	0	,	50
		$\frac{20}{100}$,	
		$\frac{10}{100}$,	
		$\frac{5}{100}$,	
		$\frac{2}{100}$,	
		$\frac{1}{100}$,	

PERCORSO 1 Numeri • **UNITÀ 6** Le frazioni e i numeri decimali

ODA Operare con i numeri decimali utilizzando le monete in euro. • **CC** Imparare a imparare (applicare conoscenze in nuovi contesti). • **RD** Matematica (misura: il denaro).

MONETE E DECIMALI • 2

1 Osserva gli esempi e completa.

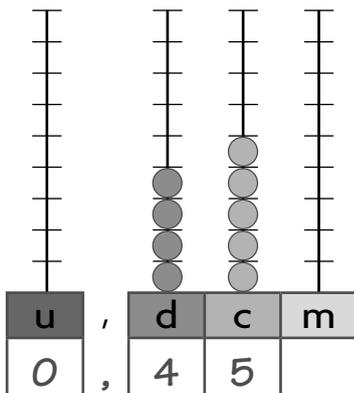
MONETE	COLORA	FRAZIONE DECIMALE	NUMERO
		$\frac{25}{100}$	$0,25$
		$\frac{\quad}{100}$	$0,40$
		$\frac{\quad}{\quad}$	$\dots\dots\dots$
		$\frac{\quad}{\quad}$	$\dots\dots\dots$
		$\frac{\quad}{\quad}$	$\dots\dots\dots$
		$\frac{\quad}{\quad}$	$\dots\dots\dots$
		$\frac{\quad}{\quad}$	$\dots\dots\dots$

NUMERI

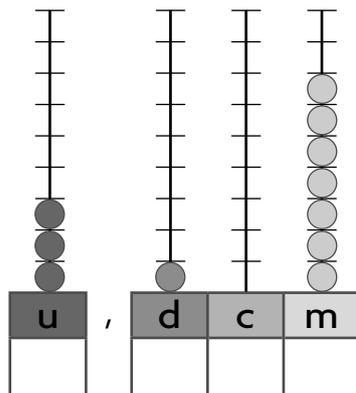
DECIMALI SULL'ABACO

NUMERI

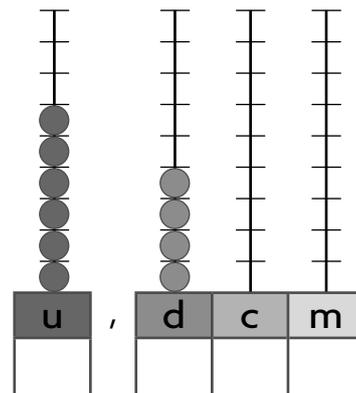
1 Scrivi in cifre e in lettere i numeri rappresentati su ogni abaco. Osserva l'esempio.



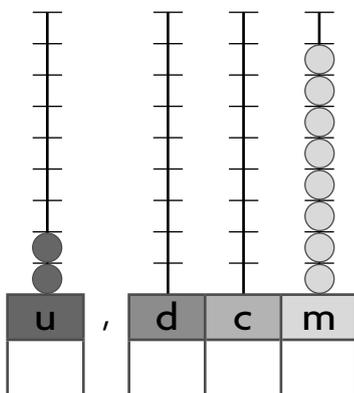
zero unità e
quarantacinque centesimi



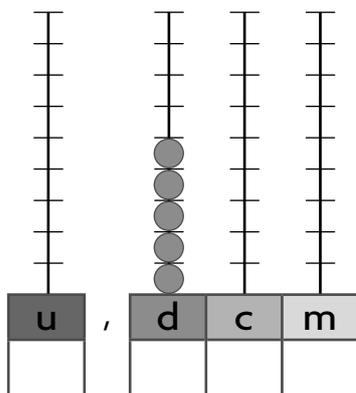
tre unità e
millesimi



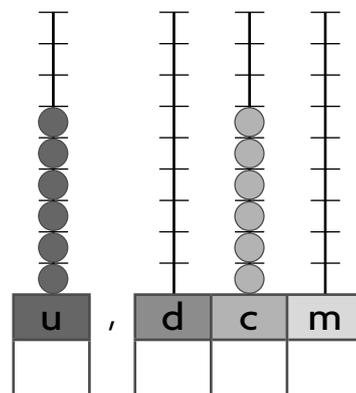
unità e
decimi



.....
.....

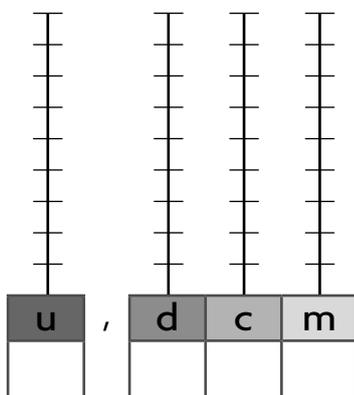


.....
.....

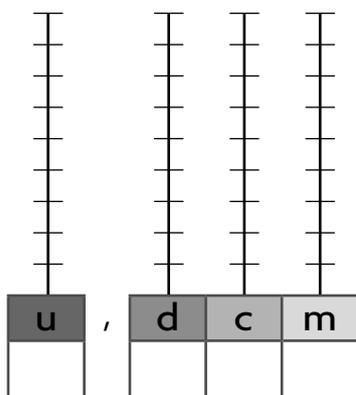


.....
.....

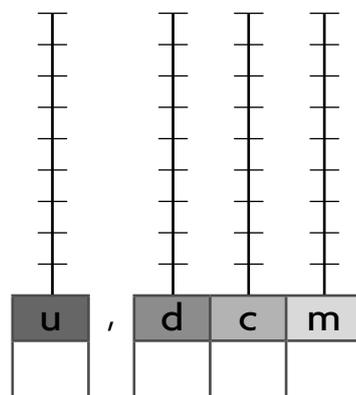
2 Leggi il numero in parola, poi scrivilo in cifre e disegna le palline.



cinque unità e
tredici centesimi



zero unità e
centoventisette millesimi



nove unità e
quattro decimi

NUMERI DECIMALI

1 Scrivi il numero decimale.

0u 7d =	⋮	0u 0d 9c =	⋮	1u 4d 5c 6m =
4u 8d =	⋮	3u 2d 7c =	⋮	0u 0d 3c 2m =
7u 5d =	⋮	0u 4d 7c =	⋮	4u 0d 0c 9m =
0u 3d =	⋮	5u 0d 9c =	⋮	7u 3d 0c 4m =

2 Scomponi indicando il valore di ogni cifra. Osserva l'esempio.

3,5 = <u>3u 5d</u>	⋮	2,87 = ... u ... d ... c	⋮	0,634 = ... u ... d ... c ... m
0,9 =	⋮	3,65 =	⋮	9,107 =
7,1 =	⋮	9,04 =	⋮	6,005 =
9,6 =	⋮	7,51 =	⋮	1,382 =

3 Scrivi i numeri in cifre e in lettere. Osserva l'esempio.

u	,	d	c	m		
5	,	6			→	<u>5,6</u> → <u>cinque unità e sei decimi</u>
0	,	1	9	3	→	..... unità e millesimi
3	,	0	5		→	..... unità e centesimi
4	,	2	7		→	.....
1	,	0	0	8	→	.....
9	,	3			→	.....
8	,	4	0	2	→	.....
7	,	0	5	1	→	.....

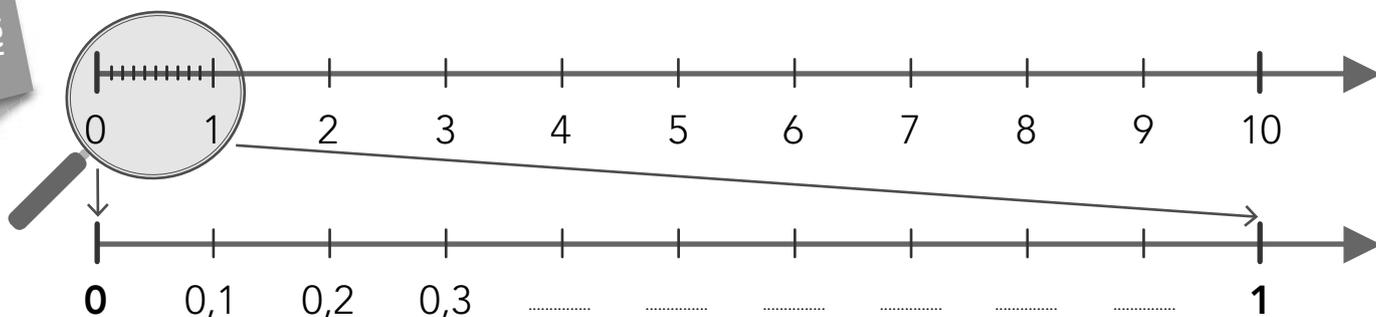
4 Scrivi i numeri in cifre. Osserva l'esempio.

sette centesimi	→	<u>0,07</u>	⋮	undici centesimi	→	.....
dodici millesimi	→	.....	⋮	otto decimi	→	.....
un decimo	→	.....	⋮	trenta centesimi	→	.....
ottantaquattro centesimi	→	.....	⋮	sei centesimi	→	.....
tre millesimi	→	.....	⋮	ventidue millesimi	→	.....
quaranta millesimi	→	.....	⋮	due centesimi	→	.....

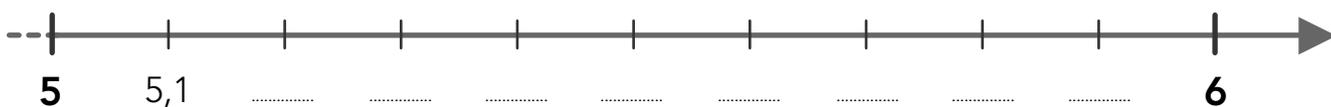
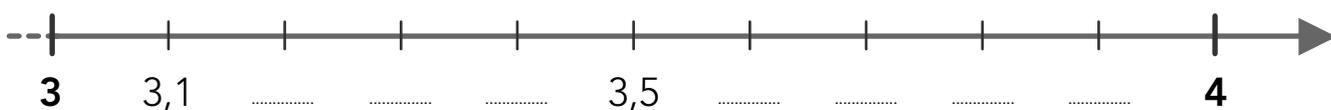
DECIMI SULLA LINEA

NUMERI

1 In questa linea dei numeri, il tratto tra 0 e 1 è stato ingrandito e diviso in 10 parti uguali; ogni parte è 1 decimo dell'unità. Osserva e completa con i numeri mancanti.

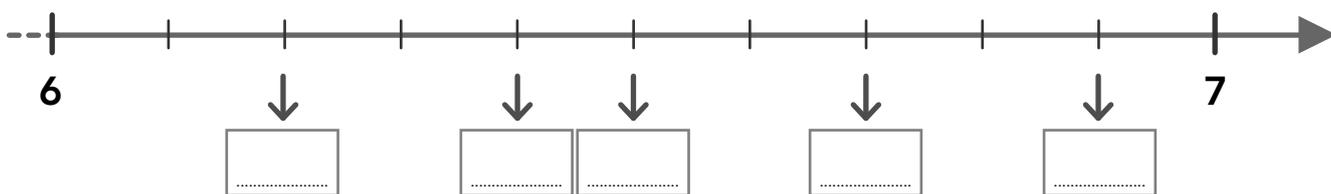


2 Completa ogni linea con i numeri mancanti.



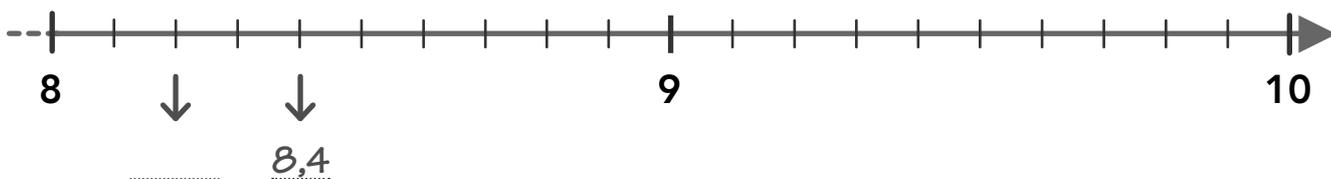
3 Scrivi i seguenti numeri nei riquadri giusti.

6,7 • 6,4 • 6,2 • 6,9 • 6,5



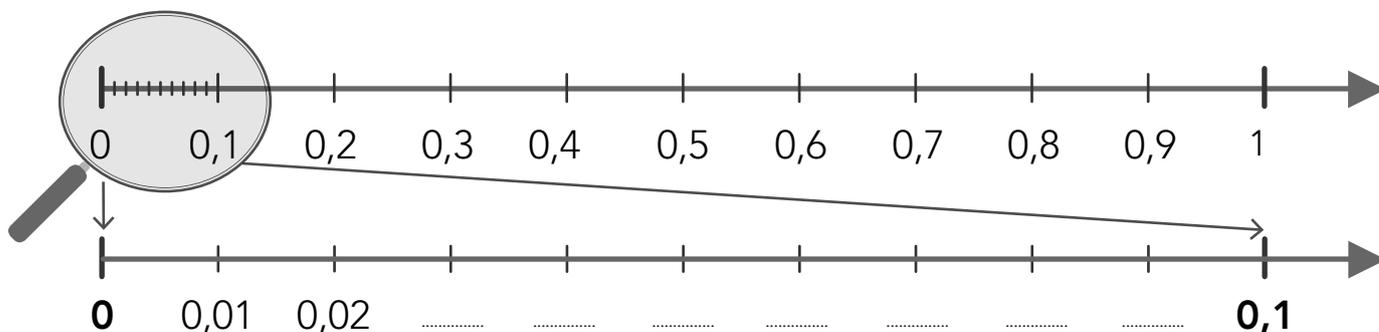
4 Colloca i seguenti numeri decimali al posto giusto; usa la ↓.

8,4 • 9,7 • 9,1 • 8,2 • 9,8 • 8,9 • 9,3 • 9,5 • 8,6 • 9,9

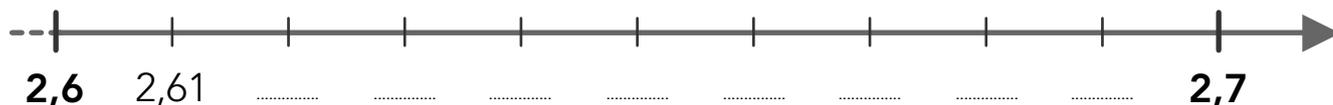
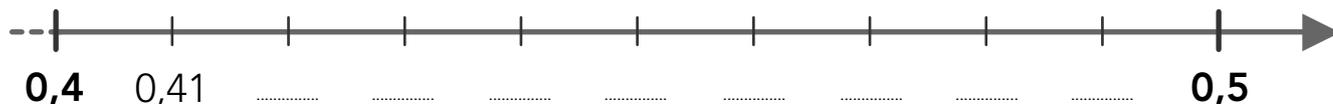


CENTESIMI SULLA LINEA

- 1** In questa linea, il tratto tra 0 e 0,1 è stato ingrandito e diviso in 10 parti uguali; ogni parte è la decima parte di 1 decimo, cioè 1 centesimo dell'unità. Osserva e completa con i numeri mancanti.

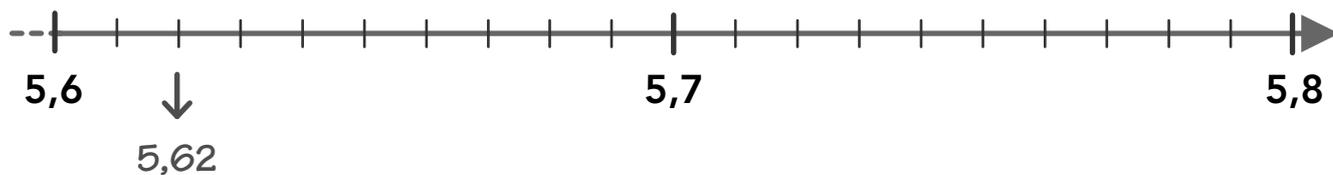


- 2** Completa ogni linea con i numeri mancanti.



- 3** Colloca i seguenti numeri decimali al posto giusto; usa la ↓.

5,64 • 5,74 • 5,68 • 5,77 • 5,66 • 5,79 • ~~5,62~~ • 5,71 • 5,73



DECIMALI A CONFRONTO

NUMERI

1 Scrivi i numeri dati al posto giusto in ordine crescente, poi confronta le coppie di numeri con il segno $>$ o $<$.

2,5	3,6	1,9	4,7	3,8	1,7	2,9	4,1	2,3	1,5	4,4	3,4
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----------------	-----	-----

1	1,5		2			3			4		
---	-----	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--

2,3 1,9	⋮	1 1,5	⋮	3,8 3,6	⋮	2 4,4
3,4 4,1	⋮	2,5 3	⋮	4,1 4,4	⋮	1,7 1,5
2,9 2,3	⋮	4,7 4	⋮	3,6 3,4	⋮	1,9 2,9

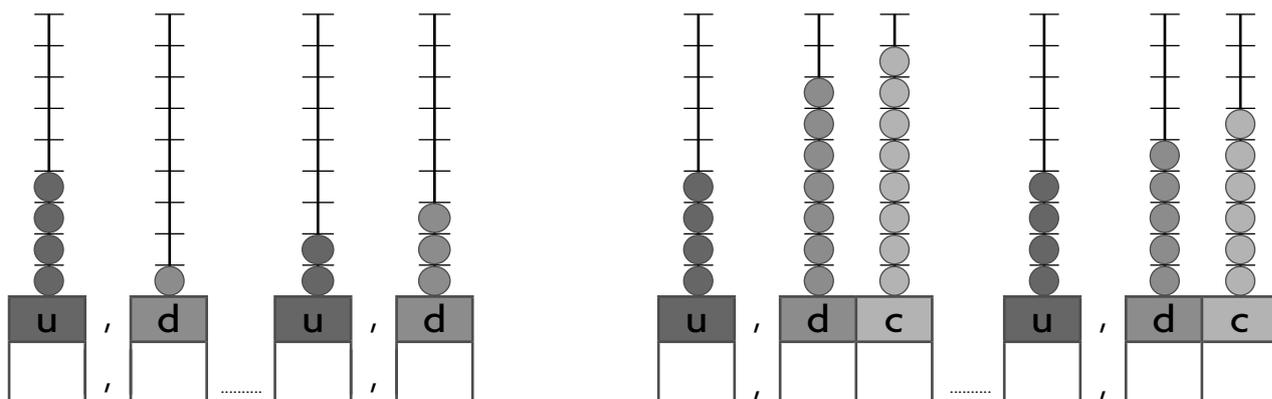
2 Scrivi i numeri dati in ordine crescente, poi confronta le coppie di numeri con il segno $>$ o $<$.

0,55	0,39	0,74	0,21	0,17	0,83	0,94	0,04	0,61	0,12	0,46
------	------	------	------	------	------	------	-----------------	------	------	------

0,04										
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

0,04 0,46	⋮	0,39 0,61	⋮	0,12 0,21	⋮	0,74 0,04
0,55 0,74	⋮	0,83 0,39	⋮	0,04 0,94	⋮	0,17 0,39
0,21 0,61	⋮	0,94 0,55	⋮	0,46 0,12	⋮	0,74 0,04

3 Osserva gli abachi, scrivi i numeri corrispondenti e poi completa con il segno $>$ o $<$.



MONETE E DECIMALI • 3

1 Scrivi sotto forma di numero decimale. Completa come indicato nell'esempio.

		
1 euro e 10 centesimi € 1,10	..... euro e centesimo € 1,01	..... euro e centesimi €
		
..... euro e centesimi € .....	..... euro e centesimi € .....	..... euro e centesimi €

2 Osserva la moneta data e cambiala in due modi diversi: disegna le monete, poi completa l'uguaglianza. Osserva l'esempio.

 =  + 	 =
€ 1,00 = € 0,50 + € 0,50	€ 1,00 =
 =	 =
€ 0,50 =	€ 0,50 =
 =	 =
€ 0,20 =	€ 0,20 =

ADDIZIONI CON LE MONETE

NUMERI

1 Scrivi il totale delle seguenti somme.



$$0,50 + 0,20 + 0,10 + 0,02 = € \dots\dots\dots$$



$$\dots\dots + \dots\dots + \dots\dots + \dots\dots = € \dots\dots\dots$$



$$1,00 + \dots\dots + \dots\dots + \dots\dots + \dots\dots = € \dots\dots\dots$$



$$\dots\dots + \dots\dots + \dots\dots + \dots\dots = € \dots\dots\dots$$

2 Leggi le seguenti somme, disegna le monete corrispondenti e calcola il totale. Osserva l'esempio.

$$2,50 + 0,45 = € \dots\dots\dots$$



$$2,70 + 1,02 = € \dots\dots\dots$$

$$3,50 + 1,10 = € \dots\dots\dots$$

$$4,21 + 2,50 = € \dots\dots\dots$$

SOTTRAZIONI CON LE MONETE

- 1** Calcola quanto rimane dopo aver tolto la somma indicata. Fai una **X** sulle monete che togli. Osserva l'esempio.

0,90 - 0,60 = €

0,70 - 0,15 = €

1,00 - 0,20 = €

2,00 - 0,50 = €

- 2** In ogni riquadro è indicato quanto denaro possiede un bambino e il costo dell'oggetto che acquista. Fai l'operazione per calcolare quanto denaro gli rimane. Osserva l'esempio.

0,50 - 0,30 = €

..... - = €

..... - = €

..... - = €

NUMERI

LUNGHEZZE DECIMALI

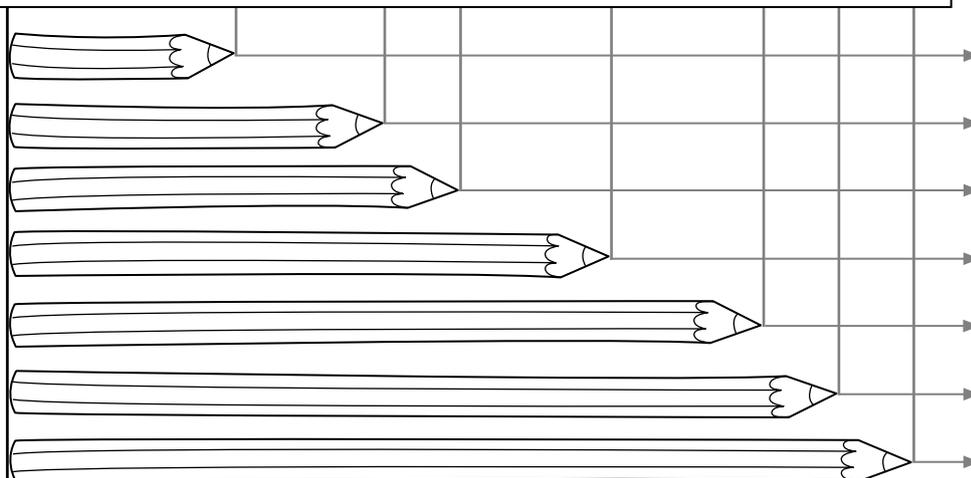
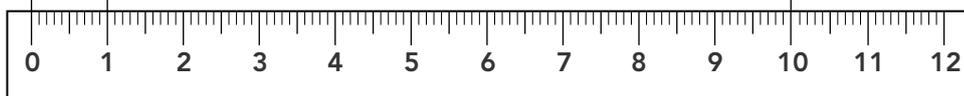
1 Leggi e completa. Osserva l'esempio.

Osserva il righello: la lunghezza compresa tra 0 e 10 è 1 decimetro (dm);
1 cm è la decima parte di 1 dm: $1 \text{ cm} = \frac{1}{10}$ di 1 dm $\rightarrow 1 \text{ cm} = 0,1 \text{ dm}$.

Se misuri in decimetri dirai che la prima matita è lunga **0 decimetri interi e 3 centimetri**; con i numeri decimali scrivi **0,3 dm**.

1 decimetro (dm)

1 centimetro (cm)



PARTE INTERA	,	PARTE DECIMALE
dm	,	cm
0	,	3
	,	
	,	
	,	
1	,	1
	,	

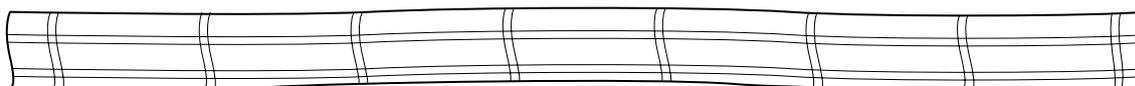
2 Misura i nastri con il righello e scrivi la misura in decimetri, centimetri e millimetri.



0,9 dm = cm = mm



..... dm = 13 cm = mm



..... dm = cm = mm

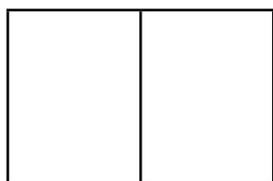
PERCORSO 1 Numeri • UNITÀ 6 Le frazioni e i numeri decimali

ODA Esprimere misure con numeri con la virgola. • CC Imparare a imparare

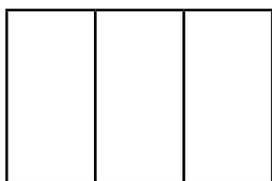
(applicare conoscenze in nuovi contesti). • RD Matematica (misure di lunghezza).

FRAZIONI E NUMERI DECIMALI

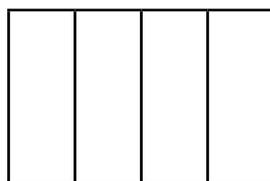
1 Le seguenti figure sono divise in parti uguali; in ognuna colora una parte e scrivi l'unità frazionaria corrispondente, in cifre e in parole.



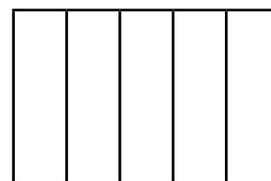
$\frac{1}{2}$ → un



$\frac{1}{3}$ →

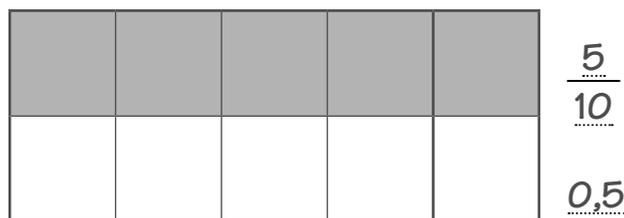


$\frac{1}{4}$ →



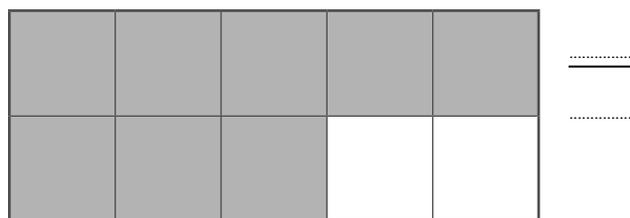
$\frac{1}{5}$ →

2 Scrivi la frazione e il numero decimale corrispondenti alla parte colorata, in cifre e in lettere. Osserva l'esempio.

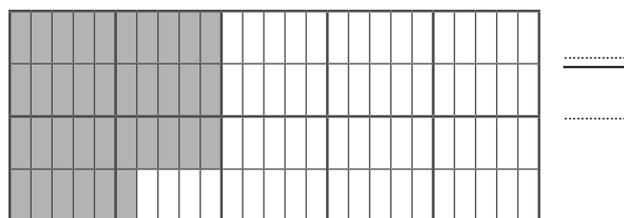


$\frac{5}{10}$
0,5

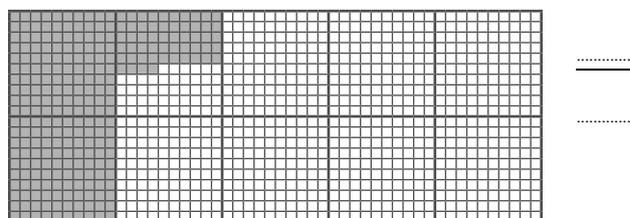
cinque decimi



$\frac{7}{10}$
0,7



$\frac{30}{100}$
0,3



$\frac{25}{100}$
0,25

3 Scrivi il numero decimale.

0u 7d =

1u 3d =

4u 5d 6c =

0u 7d 9c =

3u 6d 8c 4m =

0u 2d 4c 6m =

4 Indica il valore di ogni cifra.

4,325 = u d c m

9,7 =

0,54 =

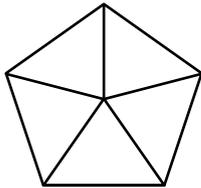
6,82 =

0,941 =

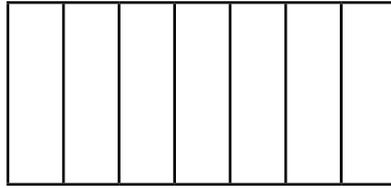
5,87 =

FRAZIONI E NUMERI DECIMALI

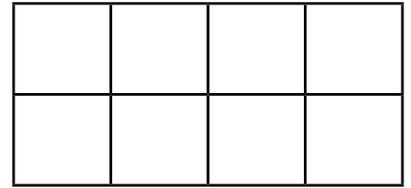
1 Colora la parte di figura indicata dalla frazione, poi scrivi la frazione in lettere.



$$\frac{3}{5} \rightarrow \dots\dots\dots$$



$$\frac{6}{7} \rightarrow \dots\dots\dots$$

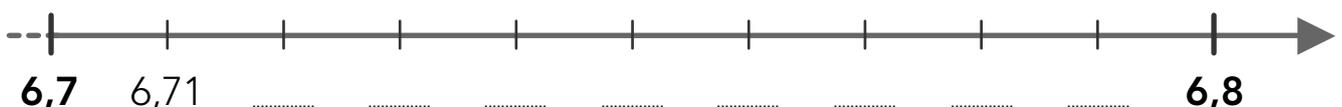


$$\frac{5}{8} \rightarrow \dots\dots\dots$$

2 Inserisci nella tabella i numeri decimali, poi scrivi in lettere.

	u	,	d	c	m	
7,24 →	7	,	2	4		→ <u>sette unità e ventiquattro centesimi</u>
8,3 →		,				→ unità e decimi
0,106 →		,				→ unità e millesimi
9,2 →		,				→
0,37 →		,				→
5,025 →		,				→
8,02 →		,				→
9,004 →		,				→

3 Completa ogni linea con i numeri mancanti.

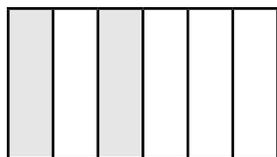


4 Confronta le coppie di numeri con il segno $>$ o $<$. Aiutati con le linee dell'esercizio precedente.

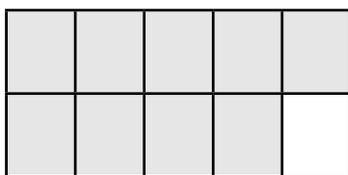
4,4 4 ∴ 4,5 4,3 ∴ 6,76 6,8 ∴ 6,79 6,73
 4,8 4,7 ∴ 4 4,9 ∴ 6,7 6,75 ∴ 6,71 6,77

FRAZIONI E NUMERI DECIMALI

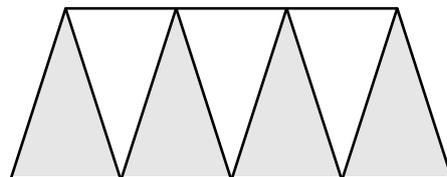
1 Scrivi in cifre e in lettere la frazione corrispondente alla parte colorata di ogni figura.



..... →
.....



..... →
.....



..... →
.....

2 Calcola.

$$\frac{1}{3} \text{ di } 18 \rightarrow \boxed{18 \begin{array}{l} : \text{.....} \\ \rightarrow \text{.....} \end{array}}$$

$$\frac{1}{7} \text{ di } 63 \rightarrow \boxed{63 \begin{array}{l} : \text{.....} \\ \rightarrow \text{.....} \end{array}}$$

$$\frac{4}{9} \text{ di } 54 \rightarrow \boxed{54 \begin{array}{l} : \text{.....} \\ \rightarrow \text{.....} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{.....} \\ \rightarrow \text{.....} \end{array}}$$

$$\frac{5}{6} \text{ di } 30 \rightarrow \boxed{30 \begin{array}{l} : \text{.....} \\ \rightarrow \text{.....} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{.....} \\ \rightarrow \text{.....} \end{array}}$$

3 Scrivi i numeri in cifre.

sette decimi → : quattro centesimi → : nove millesimi →
due decimi → : quindici centesimi → : centottanta millesimi →

4 Riscrivi i numeri dati in ordine crescente.

3,6 • 0,2 • 9,7 • 0,8 • 3,5

--	--	--	--	--

1,46 • 0,58 • 2,64 • 0,12 • 1,75

--	--	--	--	--

5 Confronta le coppie di numeri con il segno > o <.

0,9 0,7 0,05 0,15

5,2 4,5 1,42 1,24

0,6 1,2 0,46 0,36

0,4 0,8 7,38 2,94

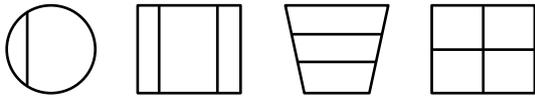
3,5 3,9 3,05 3,55

6 Scrivi il totale della somma di denaro.



● Leggi con attenzione le seguenti domande e indica con una **X** la risposta giusta.

- 1** Quale delle seguenti figure è stata frazionata?



A. B. C. D.

- 2** A quale numero corrisponde la seguente scomposizione?

8 h, 4 k, 7 u, 3 da

A. 8 473 C. 4 873
B. 4 837 D. 8 743

- 3** Qual è il sottraendo della seguente sottrazione?

$$594 - ? = 459$$

A. 1053 C. 1350
B. 135 D. 235

- 4** Quale dei seguenti numeri corrisponde a $\frac{9}{10}$?

A. 90
B. 0,9
C. 9
D. 0,09

- 5** Marta pensa un numero, aggiunge 35 e poi toglie 18; alla fine trova 41. Quale numero ha pensato?

A. 58 C. 23
B. 24 D. 76

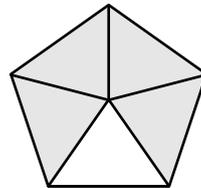
- 6** Quale numero ottieni se togli una decina al numero 4 100?

A. 3 190 C. 4 090
B. 3 900 D. 3 990

- 7** Quale tra le seguenti frasi è falsa?

A. 5 h è maggiore di 6 da.
B. 5 h è maggiore di 400 u.
C. 5 h è minore di 500 u.
D. 5 h è uguale a 50 da.

- 8** Quale frazione rappresenta la parte colorata della figura?



A. $\frac{6}{8}$ C. $\frac{4}{5}$
B. $\frac{4}{6}$ D. $\frac{4}{10}$

- 9** Qual è il valore totale delle monete?



A. € 1,22 C. € 100,22
B. € 0,72 D. € 1,20

- 10** Qual è il dividendo di questa divisione?

$$? : 4 = 87 \text{ resto } 1$$

A. 348 C. 1
B. 360 D. 349

PERCORSO 2 • SPAZIO E FIGURE

UNITÀ 1 LE LINEE, GLI ANGOLI E LE TRASFORMAZIONI

Nei primi anni della scuola primaria sono state svolte numerose attività manipolatorie e grafiche sui percorsi, finalizzate a creare un bagaglio di esperienze sul quale fondare il **processo di astrazione** che caratterizza il passaggio **dallo spazio fisico a quello geometrico**.

Nel corso della terza classe, l'insegnante può riproporre ancora esperienze motorie e, attraverso la richiesta di descrizione delle azioni compiute, rende consapevoli gli alunni della necessità di usare **termini e nomi specifici** per consentire una comunicazione chiara e priva di ambiguità.

L'itinerario didattico prende avvio dalla classificazione delle linee, già affrontata in classe seconda, per passare poi alla trattazione di retta, semiretta e segmento, quindi allo studio della posizione reciproca di due rette nel piano. Per introdurre il **segmento**, l'insegnante può costruire in palestra un percorso rettilineo, delimitando alcune parti con conetti colorati e invitando i bambini a percorrere i tratti indicati seguendo le consegne: “dal conetto verde a quello rosso saltate su un piede, da quello rosso a quello blu saltate a piedi uniti...”. In classe fa disegnare il percorso, sostituendo i conetti con **punti contrassegnati da lettere** e definisce il segmento come una parte di **linea retta delimitata da due punti (estremi), indicati con lettere maiuscole**. Presentato il segmento, l'insegnante ne propone la **misurazione**, facendo notare che il righello è uno degli strumenti indispensabili per fare geometria.

La **retta** viene proposta come il prolungamento all'infinito di un segmento da entrambi gli estremi e la **semiretta** come il prolungamento da un solo estremo.

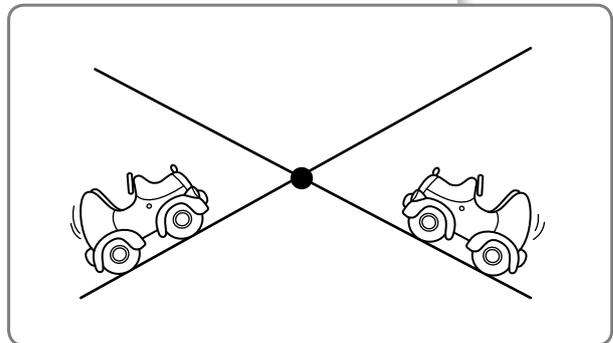
L'insegnante guida quindi gli alunni a osservare la **posizione reciproca di due rette nel piano**. Per aiutarli a ricordare facilmente il nome delle **rette incidenti** può tracciare, su grandi fogli appoggiati sul pavimento, percorsi rettilinei che si incrociano in un punto; su ogni percorso gli alunni fanno muovere un'automobilina, verificando che se le auto passano contemporaneamente nel punto di incrocio, si verifica un **incidente**.

Lo studio della posizione delle rette avviene in modo proficuo anche con la **manipolazione della carta**; attività di questo tipo possono essere condotte in forma laboratoriale, in piccoli gruppi e guidate dalle istruzioni delle schede proposte nell'unità (si vedano le schede 5, 6 e 17).

La costruzione del significato di **angolo** può partire dalle esperienze quotidiane dei bambini, chiedendo che cosa viene loro in mente quando pensano alla parola “angolo” e procedendo poi con la ricerca di angoli presenti nell'aula.

Attraverso percorsi eseguiti in palestra, i bambini si avvicinano all'idea di angolo come lo spazio descritto dal proprio corpo durante **un cambio di direzione**: percorrono percorsi formati da linee spezzate (inizialmente con pochi

Le linee



Gli angoli

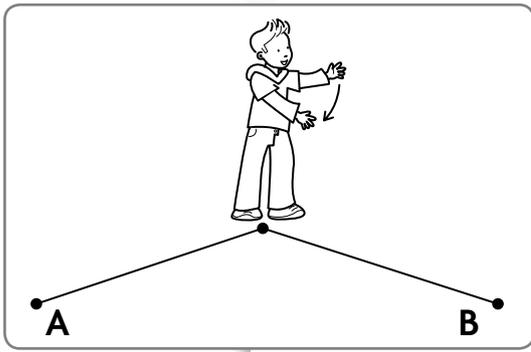


Figura 1

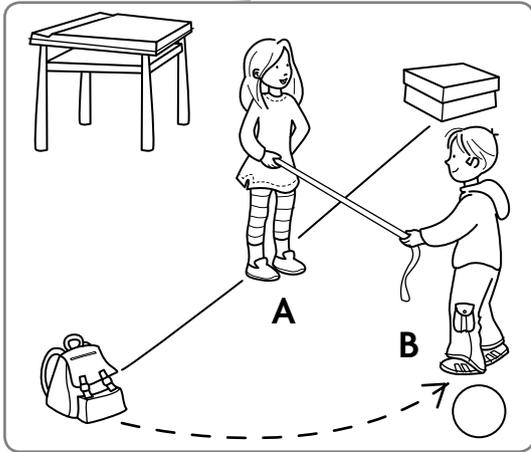


Figura 2

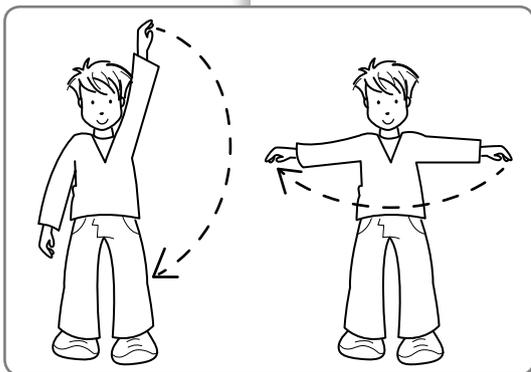


Figura 3

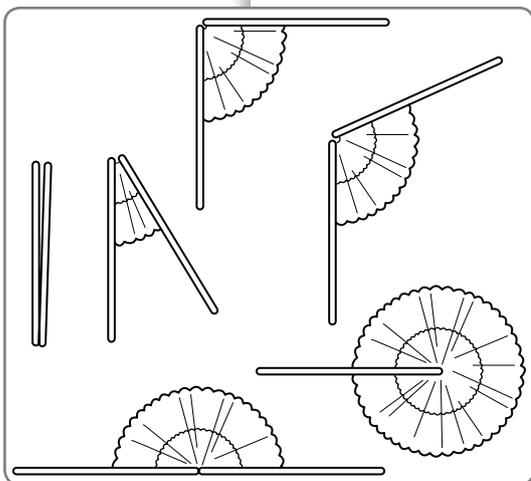


Figura 4

tratti rettilinei), tenendo le braccia tese in avanti e parallele al tratto che stanno percorrendo; quando giungono a un punto in cui c'è un cambio di direzione, mantengono un braccio fermo e muovono l'altro portandolo in parallelo al nuovo tratto rettilineo (fig. 1); così facendo descrivono un **angolo**.

Ancora attraverso esperienze motorie, l'insegnante può introdurre il significato di angolo come **rotazione**, facendo svolgere l'attività che segue in palestra o in classe, se lo spazio lo consente.

Un bambino (A) tiene in mano un'estremità di una corda e si posizionano quattro oggetti, tutti alla stessa distanza da lui, nella posizione dei quattro punti cardinali. Un secondo bambino (B) afferra l'altra estremità della corda e, a seconda della richiesta, si posiziona davanti a uno degli oggetti e poi ruota verso un altro (fig. 2). L'insegnante chiede agli alunni di indicare l'ampiezza della rotazione utilizzando il linguaggio appreso con le frazioni (mezzo giro, un quarto di giro, tre quarti di giro...) e il verso, orario (se corrisponde al movimento delle lancette dell'orologio) o antiorario (cioè nel verso opposto).

L'insegnante può proporre anche **esercizi con le parti del corpo**: dalla posizione iniziale con gli arti superiori lungo i fianchi, il bambino fa ruotare un braccio teso in verticale, dalla posizione con gli arti orizzontali fa ruotare il braccio teso in avanti (fig. 3); nello stesso modo si possono proporre esercizi con gli arti inferiori. Ogni volta gli alunni **individuano un punto** che rimane fermo (la spalla, l'anca...) e rappresenta il **vertice** dell'angolo, mentre le braccia o le gambe costituiscono i **lati**.

Un altro oggetto da utilizzare per rappresentare gli angoli può essere un **orologio un po' speciale**, fatto costruire dai bambini con il cartoncino. L'orologio ha una lancetta che ruota, mentre l'altra è soltanto disegnata. La lancetta mobile viene fatta ruotare nei due sensi, orario e antiorario. Ogni spostamento viene poi rappresentato sul quaderno, colorando la parte di piano percorsa dalla lancetta in movimento e indicando con frecce il verso della rotazione.

Anche i **ventaglietti** utilizzati come decorazione per i gelati sono un comodo modello dell'angolo come rotazione (fig. 4), perchè consentono di vedere molto bene la **regione angolare** (la parte decorativa) e i **lati** dell'angolo (le stecche). Attraverso lo studio dell'angolo come rotazione, il bambino scopre con facilità gli **angoli notevoli** (retto, piatto, giro).

Utilizzando invece un modello di angolo retto costruito con la carta (scheda 14), come angolo campione e attraverso il confronto diretto, gli alunni imparano a misurare angoli e a classificarli in **acuti** e **ottusi**.

Le attività sulla posizione di coppie di rette portano come conseguenza logica a una prima analisi delle caratteristiche di **traslazione** e **simmetria**, mentre le attività per avviare al concetto di angolo conducono a esercizi sulla **rotazione**. Le isometrie verranno riprese e analizzate nelle loro proprietà più specifiche in classe quarta.

Gli alunni con **difficoltà visuo-spaziali** possono faticare a utilizzare gli strumenti da disegno e a rappresentare graficamente le figure.

Con questi bambini si suggerisce di dare prevalenza alle **attività motorie e manipolatorie**: disegnare gli angoli con il corpo e con materiali e oggetti di diverso tipo, realizzare numerose attività con la carta come proposto nelle schede seguenti.

Le attività manipolatorie e grafiche sono sicuramente più proficue per gli alunni in difficoltà, se realizzate in **affiancamento con un bambino più esperto**, o nel **piccolo gruppo**, in modo da promuovere un **lavoro collaborativo e di supporto reciproco**. Al termine di un'attività svolta in gruppo il voto può essere individuale, ma determinato dal contributo di tutti, oppure un unico voto, dato al gruppo e valido per tutti i componenti.

Traslazioni,
rotazioni,
simmetrie

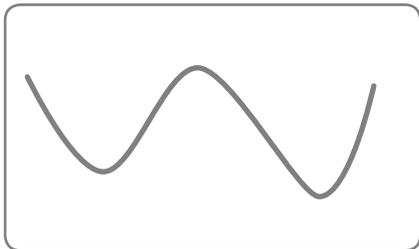
Alunni con BES

Scheda per scheda

Schede	Contenuti	Indicazioni didattiche e metodologiche
1 - 4	Segmenti, rette, semirette.	Ogni alunno deve avere a disposizione un righello lungo non più di 30 cm; l'insegnante verifichi che venga utilizzato nel modo corretto sia in fase di disegno che di misurazione.
5 • 6 17 • 18	Posizione di rette.	L'insegnante guida i bambini a osservare la posizione di due rette giocando con un foglio di carta; in tal modo si potenzia la cognizione geometrica, stimolando anche la curiosità e la creatività.
7 • 10 19 • 20	Isometrie.	Per avviare alla traslazione si possono preparare semplici forme di cartoncino; i bambini le fanno traslare su carta quadrettata e ripassano i contorni della figura nella nuova posizione. Per sperimentare la rotazione si può far costruire una girandola in cartoncino con punte di diversi colori. Prima di proporre le schede è bene far esercitare i bambini sulla lavagna quadrettata.
8 • 9 11 - 16	Angoli.	È consigliabile avviare il percorso sulla costruzione del significato di "angolo" indagando sulle conoscenze pregresse degli alunni, sia dal punto di vista verbale che motorio e grafico, per passare poi a sperimentare i giochi e le attività di manipolazione suggeriti in queste pagine. Le schede proposte nell'unità vanno utilizzate per consolidare quanto sperimentato sul piano pratico e verificare che gli alunni siano in grado di rappresentare graficamente, in modo corretto, i nuovi concetti geometrici.

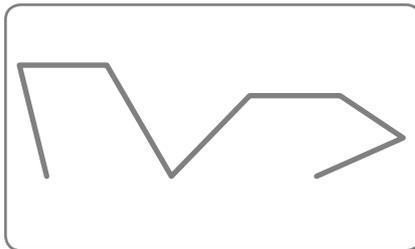
LINEE CURVE, SPEZZATE, MISTE

1 Osserva i disegni, leggi e indica con una **X** la parola adatta.



Una linea senza tratti rettilinei (cioè dritti) si dice linea:

- curva
- spezzata
- mista



Una linea formata solo da tratti rettilinei si dice linea:

- curva
- spezzata
- mista



Una linea formata da tratti curvi e rettilinei si dice linea:

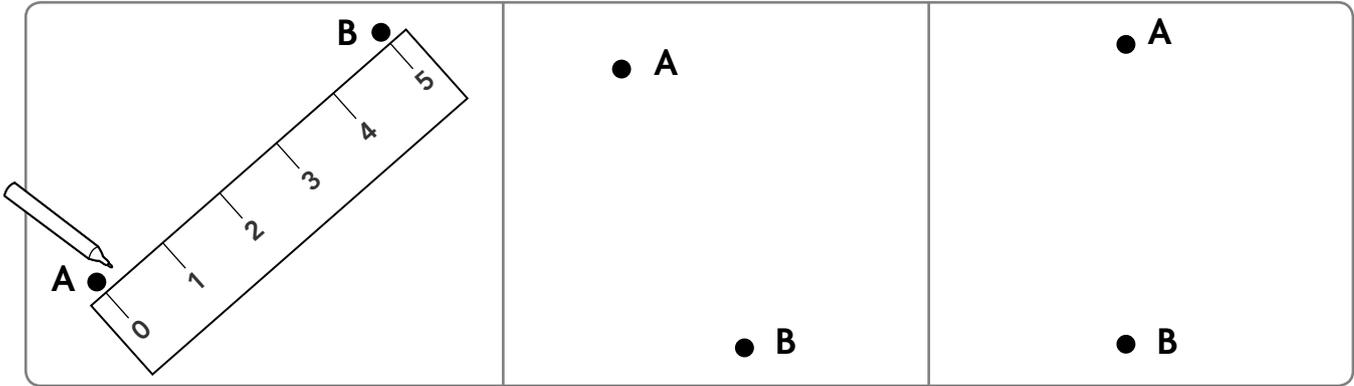
- curva
- spezzata
- mista

2 Completa la tabella con le **X**.

LINEA	APERTA	CHIUSA	SEMPLICE	INTRECCIATA	CURVA	MISTA	SPEZZATA

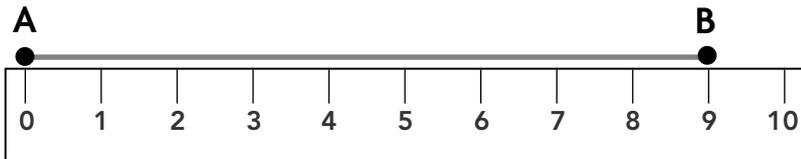
SEGMENTO

- 1** In ogni riquadro unisci i punti A e B con un tratto rettilineo, cioè dritto. Usa il righello come mostrato nell'esempio.



Ognuna delle linee diritte che hai disegnato si chiama **segmento**. I punti A e B indicano l'inizio e la fine del segmento e si dicono **estremi del segmento**.

- 2** Misura la lunghezza di ogni segmento con il righello. Osserva l'esempio.



$AB = 9 \text{ cm}$



$CD = \dots \text{ cm}$



$EF = \dots \text{ cm}$



$GH = \dots \text{ cm}$



$LM = \dots \text{ cm}$

- 3** Disegna con il righello i segmenti lunghi come indicato. Ricorda di indicare gli estremi con le lettere maiuscole.

$IL = 7 \text{ cm}$

$RS = 5 \text{ cm}$

SPAZIO
E FIGURE

RETTA

- 1 Usa il righello e prolunga il segmento AB da entrambi gli estremi fino a dove è possibile, poi rispondi.



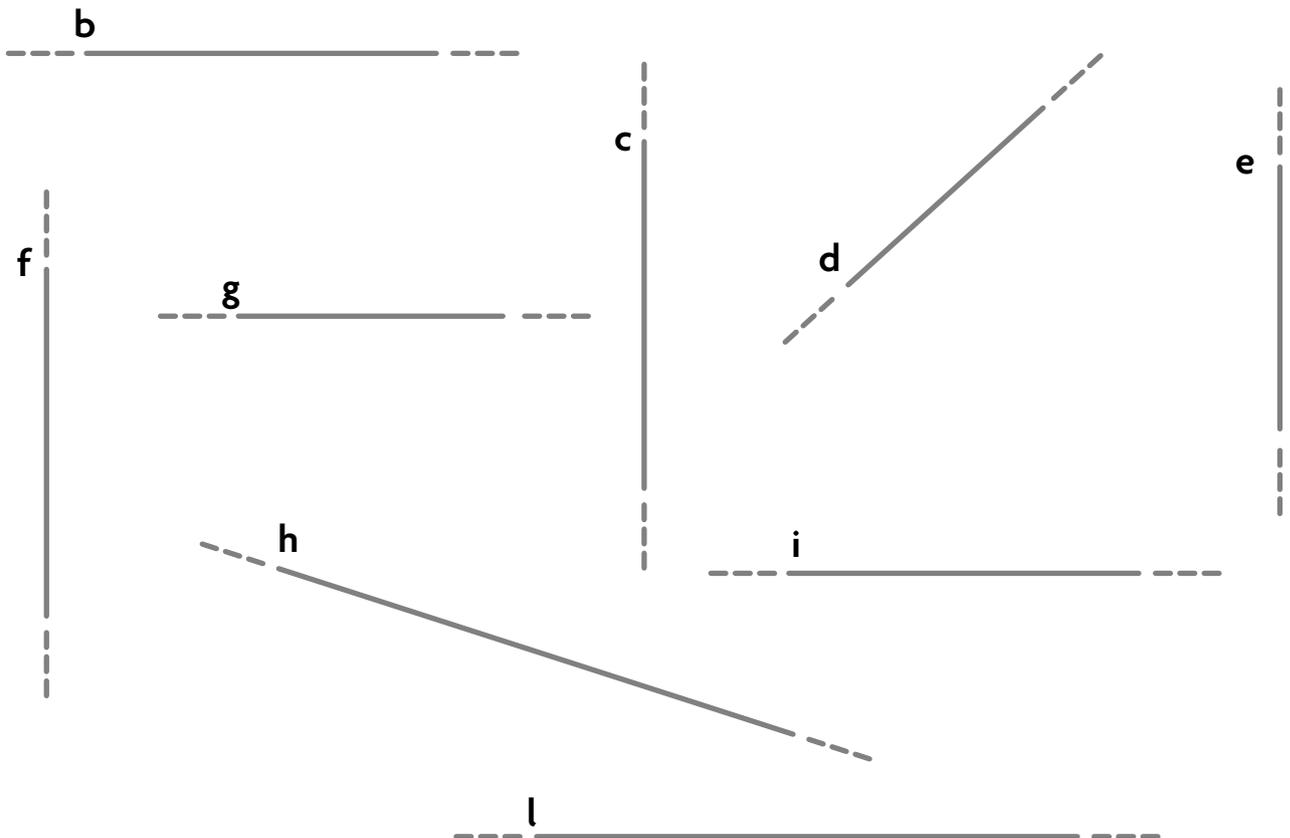
- La linea che hai tracciato mantiene sempre la stessa direzione? Sì No

La linea che hai tracciato si chiama **linea retta**.

La **linea retta** mantiene sempre la stessa direzione e non ha un inizio, né una fine. Le rette, come anche i segmenti, possono essere verticali (|), orizzontali (—) o oblique (↘). Una linea retta si indica con una lettera minuscola dell'alfabeto.

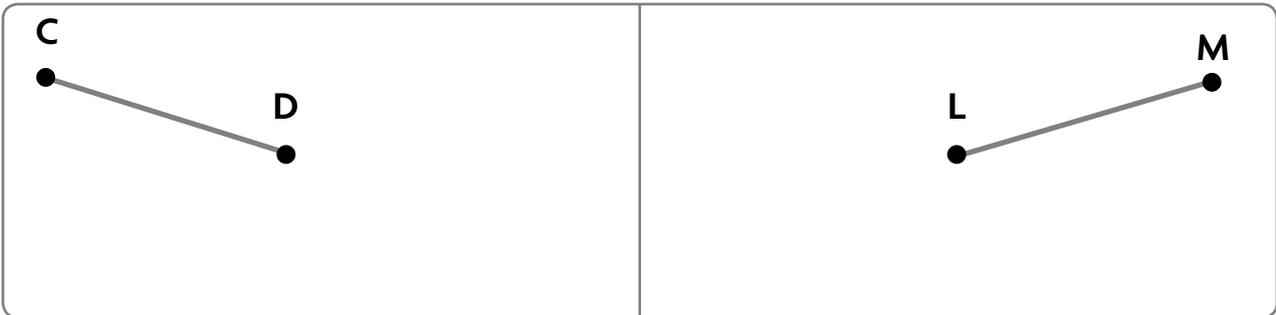


- 2 Ripassa di rosso le rette orizzontali (—), di verde le rette verticali (|), di blu le rette oblique (↘).



SEMIRETTA

- 1** Prolunga il segmento CD dalla parte dell'estremo D e il segmento LM dalla parte dell'estremo L, fino a dove è possibile.



Le linee che hai tracciato si chiamano **semirette**.

Una **semiretta** ha un inizio e poi prosegue senza cambiare direzione. Una semiretta si indica con una lettera minuscola, mentre il suo estremo si indica con una lettera maiuscola.



- 2** Completa secondo le indicazioni; usa il righello.

- Traccia una **semiretta** che inizia nel punto B.

B
●

- Traccia il **segmento** che unisce i punti P e Q.

P
●

Q
●

- Traccia una **retta** che passa per il punto S.

S
●

SPAZIO
E FIGURE

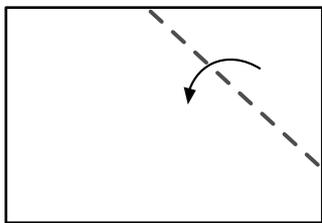
RETTE INCIDENTI

1 Disegna tante rette che passano per il punto B. Usa colori diversi.

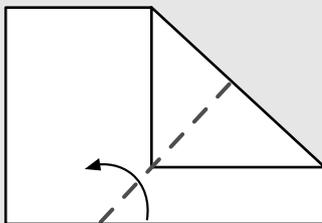
• B

Due o più rette che non vanno nella stessa direzione e si incontrano in un punto si dicono **rette incidenti**.

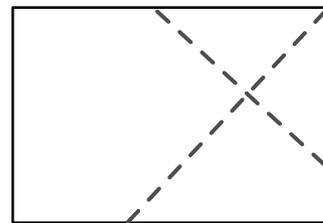
2 Prendi un foglio di carta e procedi secondo le istruzioni. Poi rispondi.



Piega il foglio come indicato.



Piega ancora il foglio come indicato.



Apri il foglio e ripassa le piegature con il colore rosso. Usa il righello.

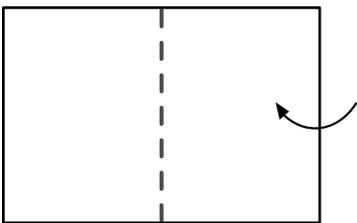
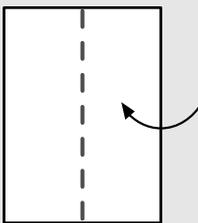
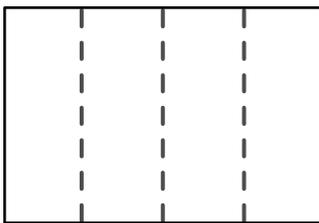
Le rette che hai ripassato in rosso si incontrano in un punto? Sì No

Le rette vanno nella stessa direzione? Sì No

3 Disegna una coppia di rette incidenti.

RETTE PARALLELE

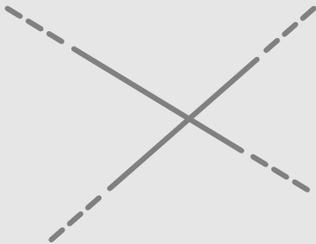
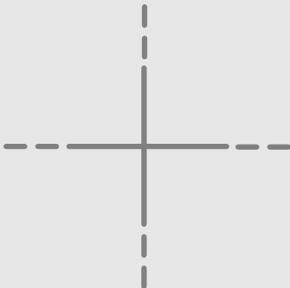
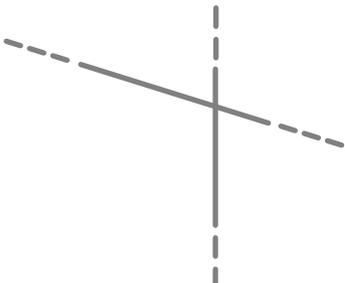
1 Prendi un foglio di carta e procedi secondo le istruzioni. Poi rispondi.

 <p>Piega il foglio a metà.</p>	 <p>Piega ancora il foglio a metà.</p>	 <p>Apri il foglio e ripassa le piegature con il colore verde. Usa il righello.</p>
--	---	--

- Le rette che hai ripassato in verde si incontrano in un punto? Sì No
- Le rette vanno nella stessa direzione? Sì No

Due o più rette che non si incontrano perché vanno nella stessa direzione si dicono **rette parallele**.
 Due rette parallele mantengono sempre la stessa distanza.

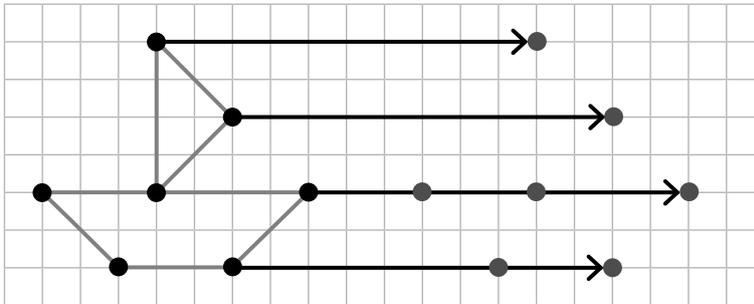
2 Ripassa di verde le rette parallele e di rosso le rette incidenti.

SPAZIO E FIGURE

TRASLAZIONI

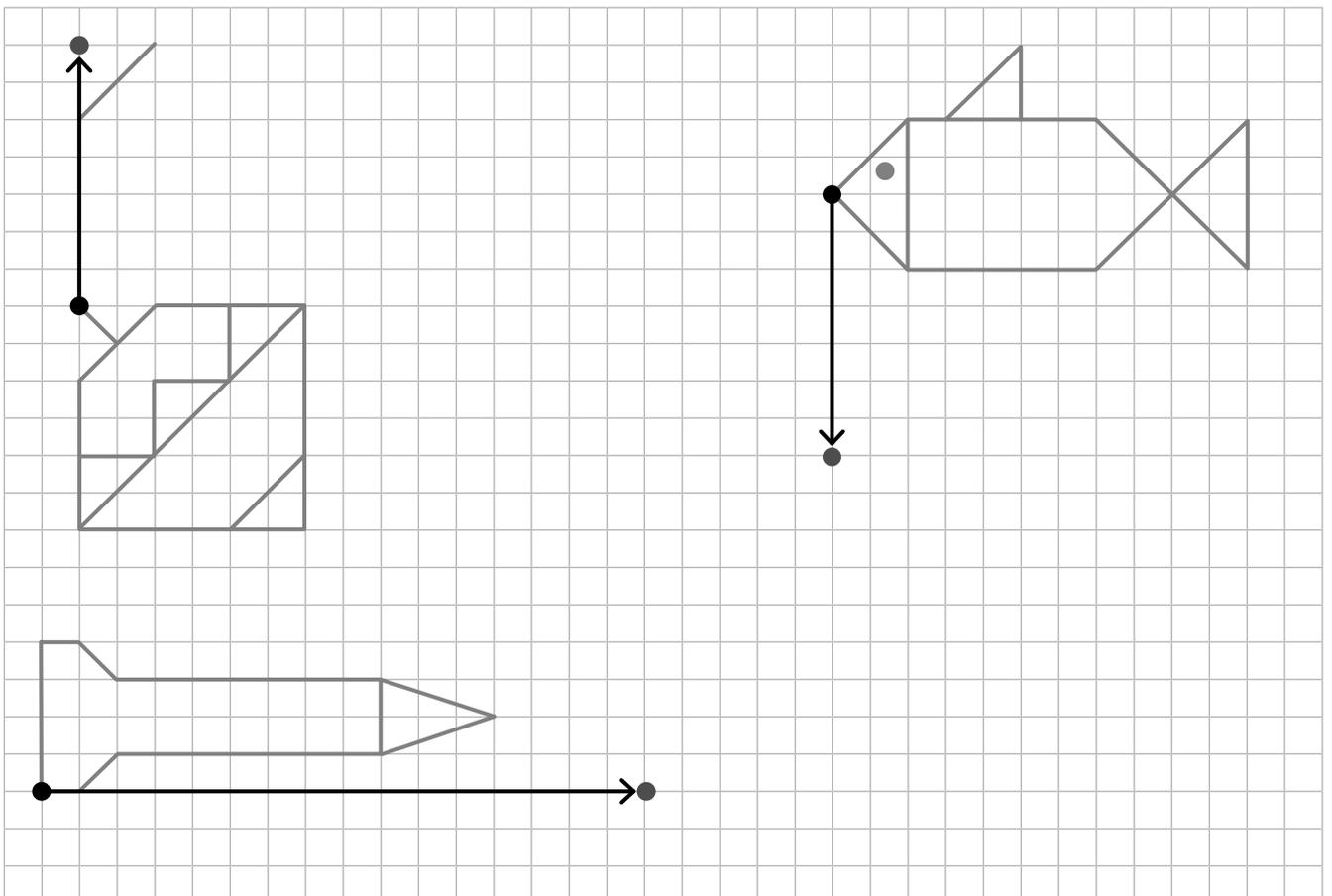
- 1 Osserva il disegno. Sposta tutti i punti nella direzione della freccia nera di 10 quadretti, in orizzontale, verso destra; poi unisci i punti e ricrea il disegno di partenza. Leggi e indica con **X** la risposta esatta.



Lo spostamento indicato dalle frecce si chiama **traslazione**.

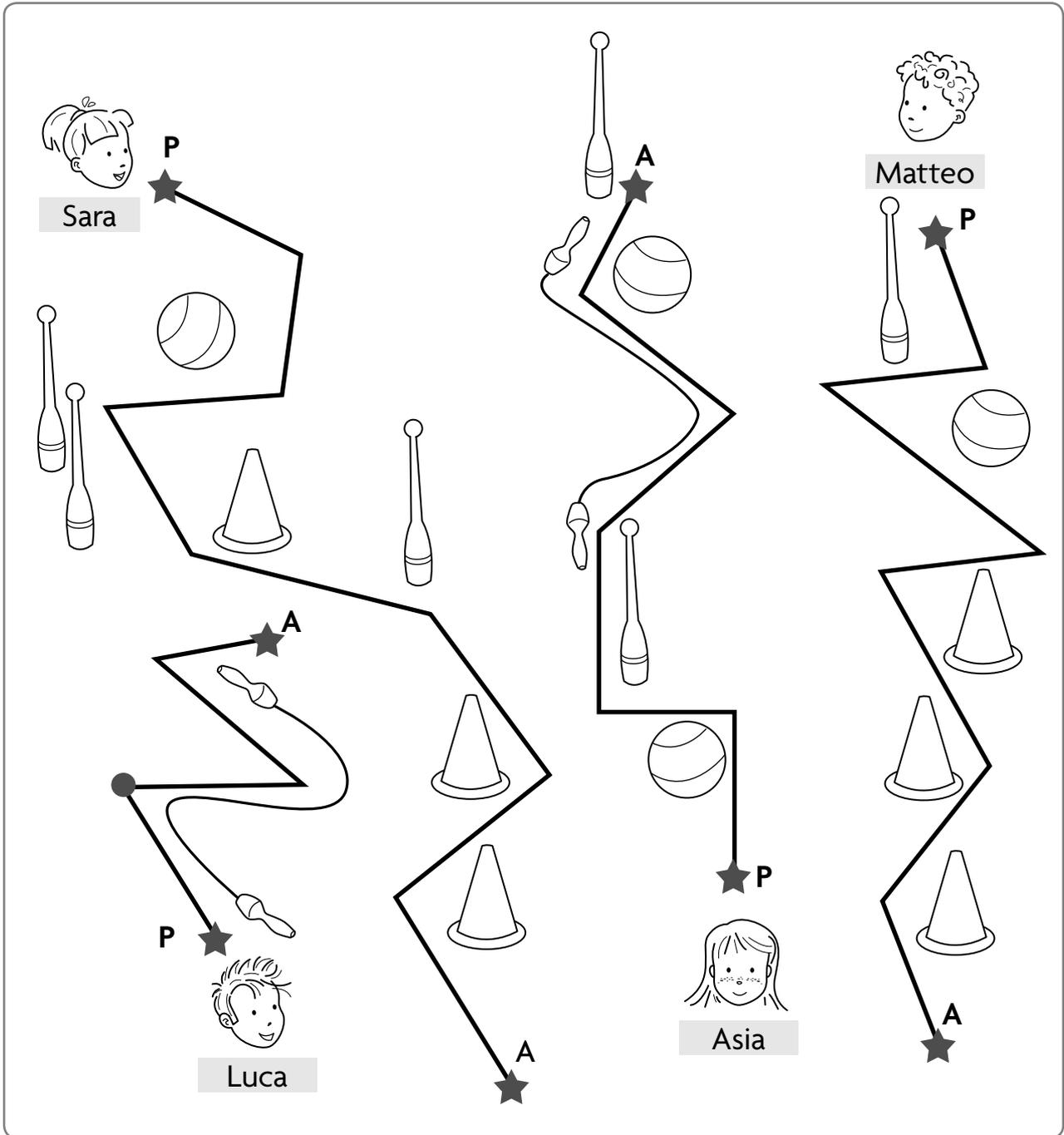
- Le frecce che ti hanno aiutato a individuare i nuovi punti sono tra di loro:
- parallele incidenti

- 2 Disegna ogni figura nella nuova posizione, secondo le indicazioni date dalla freccia.



CAMBI DI DIREZIONE

1 I bambini hanno eseguito percorsi diversi in palestra. Indica con un pallino ● i punti in cui hanno cambiato direzione, poi rispondi.



SPAZIO
E FIGURE

► Quante volte hanno cambiato direzione questi bambini?

Sara

Luca

Asia

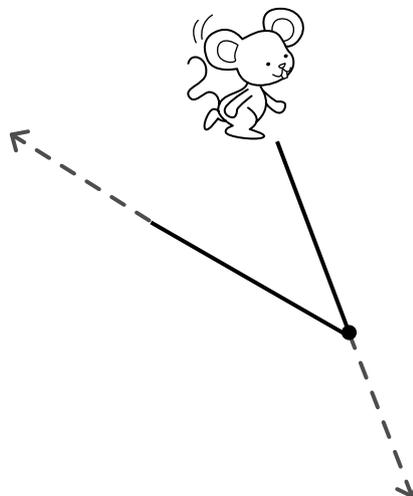
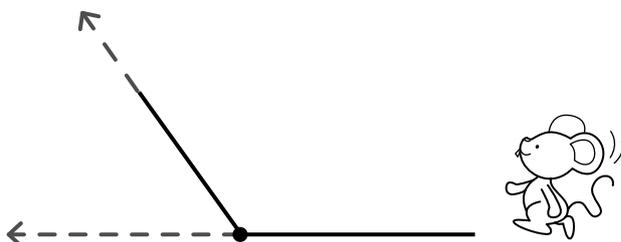
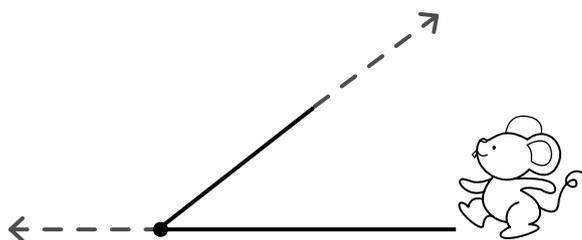
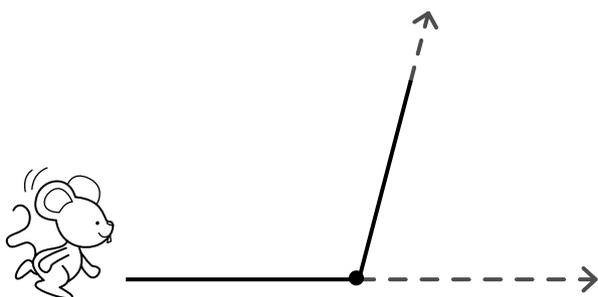
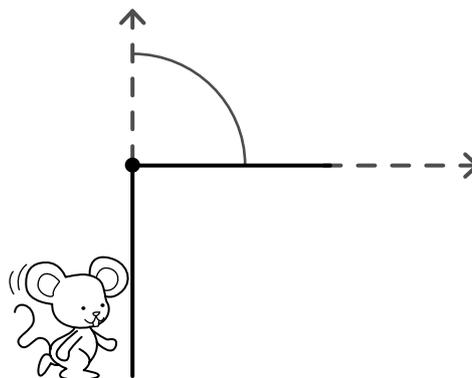
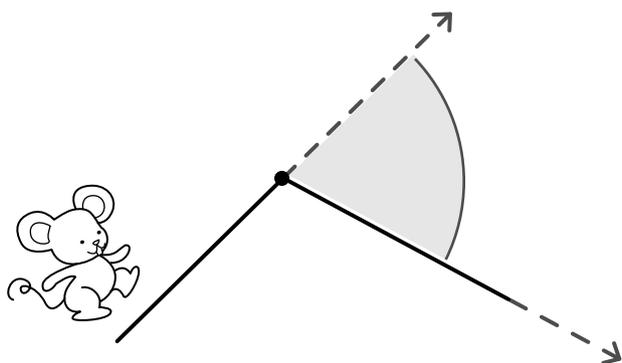
Matteo

ANGOLO • 1

In geometria ogni cambio di direzione determina un **angolo**.

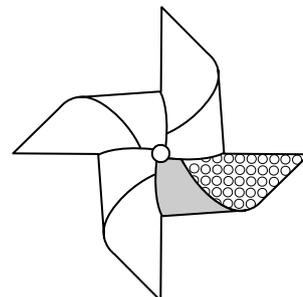
- 1 Ogni topolino procede lungo una direzione; arrivato al ●, cambia direzione. Traccia e colora l'angolo determinato dal cambio di direzione. Osserva l'esempio.

SPAZIO
E FIGURE



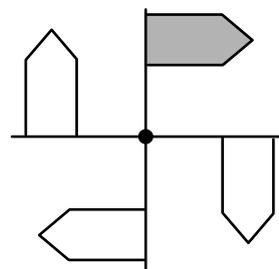
ROTAZIONE

1 Questa girandola che vedi a fianco gira nel senso delle lancette dell'orologio, cioè nel **verso orario** . Osserva le rotazioni indicate dalle frecce e completa come nell'esempio.



<p>Ha ruotato di un quarto di giro.</p>	<p>Ha ruotato di quarti di giro o mezzo giro.</p>	<p>Ha ruotato di quarti di giro.</p>	<p>Ha ruotato di giro</p>

2 Questa girandola gira nel senso inverso rispetto alle lancette dell'orologio, cioè nel **verso antiorario** . Osserva le frecce, completa le frasi e colora la bandierina giusta, come nell'esempio.



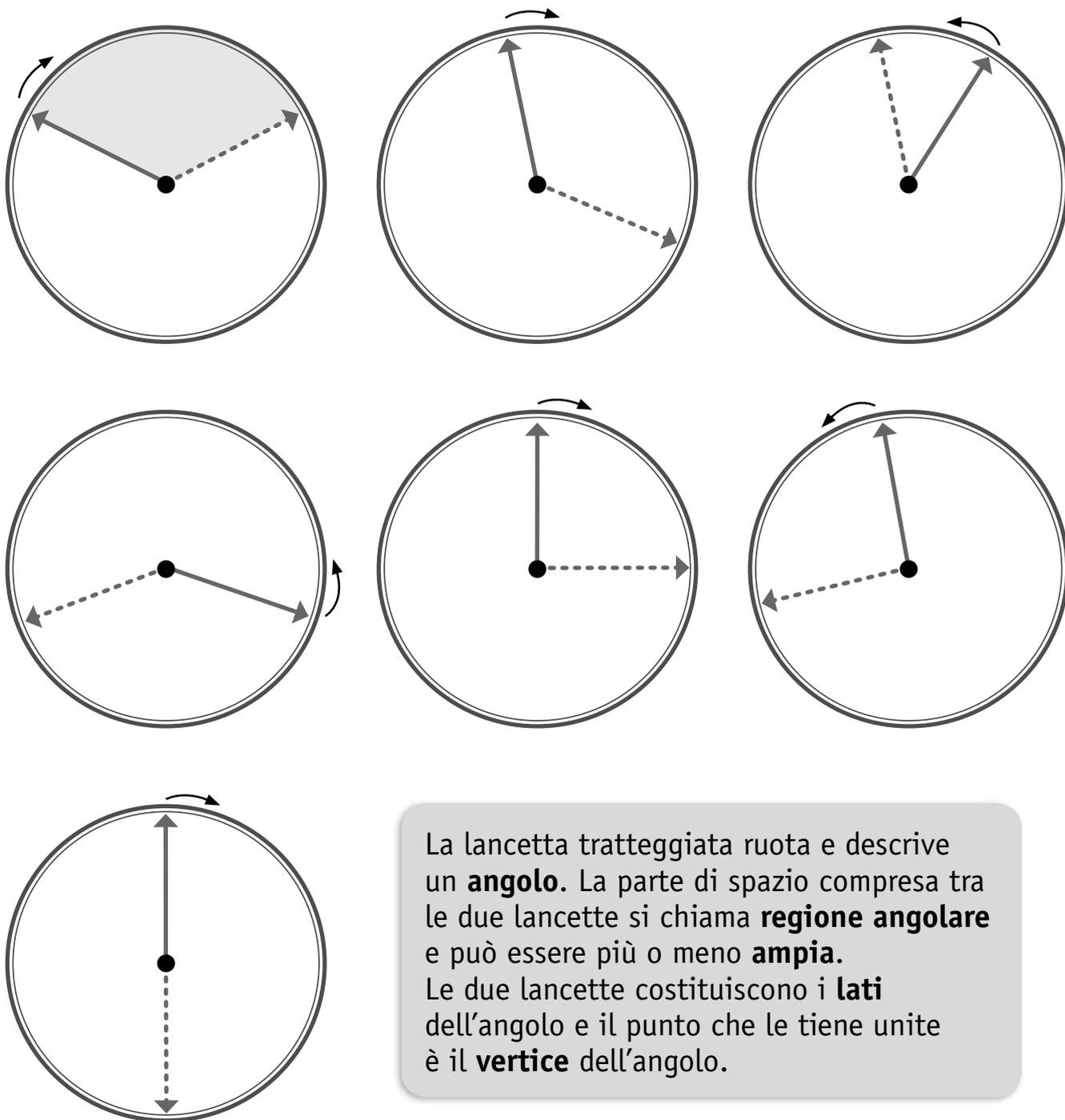
<p>Ha ruotato di</p> <p>.....</p>			

SPAZIO
E FIGURE

ROTAZIONE E ANGOLI

- 1 Sul pianeta Temisto il tempo può andare avanti e... indietro. Per questa ragione le lancette ruotano in senso orario o antiorario. Osserva gli orologi: una lancetta rimane ferma; quella tratteggiata, invece, ruota nel verso orario  o antiorario . Colora la parte descritta dalla lancetta tratteggiata mentre ruota nel verso indicato dalla freccia. Osserva l'esempio.

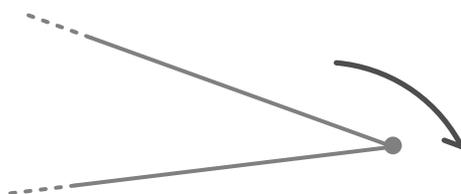
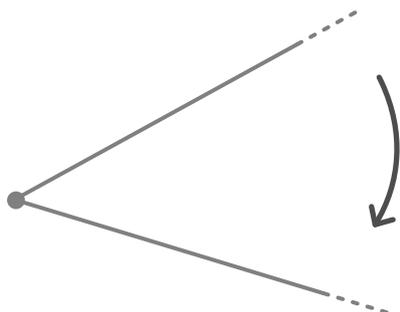
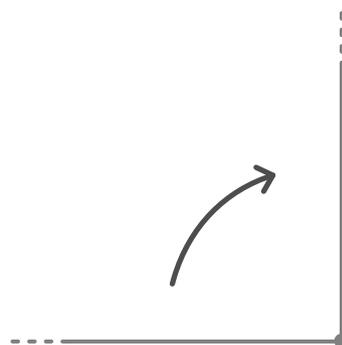
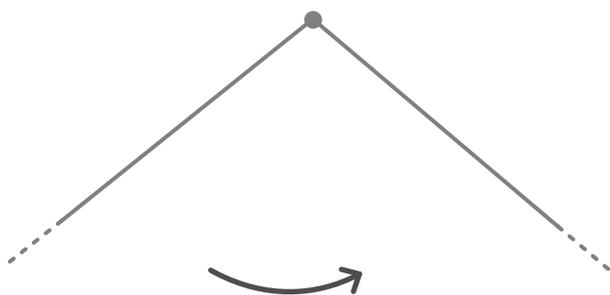
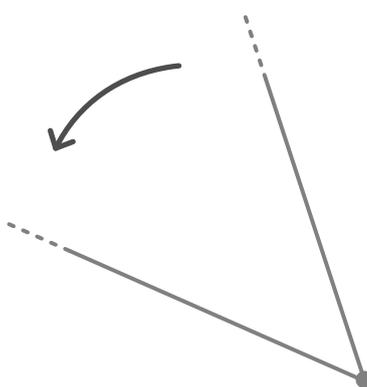
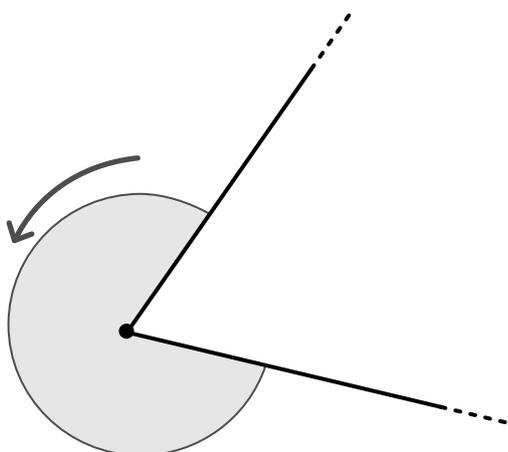
SPAZIO
E FIGURE



La lancetta tratteggiata ruota e descrive un **angolo**. La parte di spazio compresa tra le due lancette si chiama **regione angolare** e può essere più o meno **ampia**. Le due lancette costituiscono i **lati** dell'angolo e il punto che le tiene unite è il **vertice** dell'angolo.

ANGOLO • 2

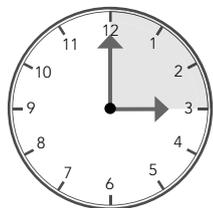
- 1** In ciascun angolo ripassa di rosso i lati, colora di verde il vertice e di azzurro la regione angolare. Osserva con attenzione la freccia che indica il verso di rotazione.



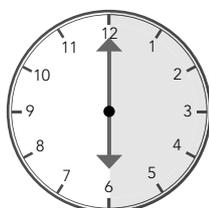
SPAZIO
E FIGURE

RETTO, PIATTO E GIRO

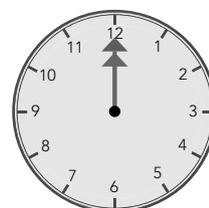
- 1 Gli angoli prendono nomi diversi a seconda dell'ampiezza della regione angolare. Osserva la parte descritta dalla lancetta mentre ruota nel verso orario, leggi e completa.



$\frac{1}{4}$ di giro determina un **angolo retto**.



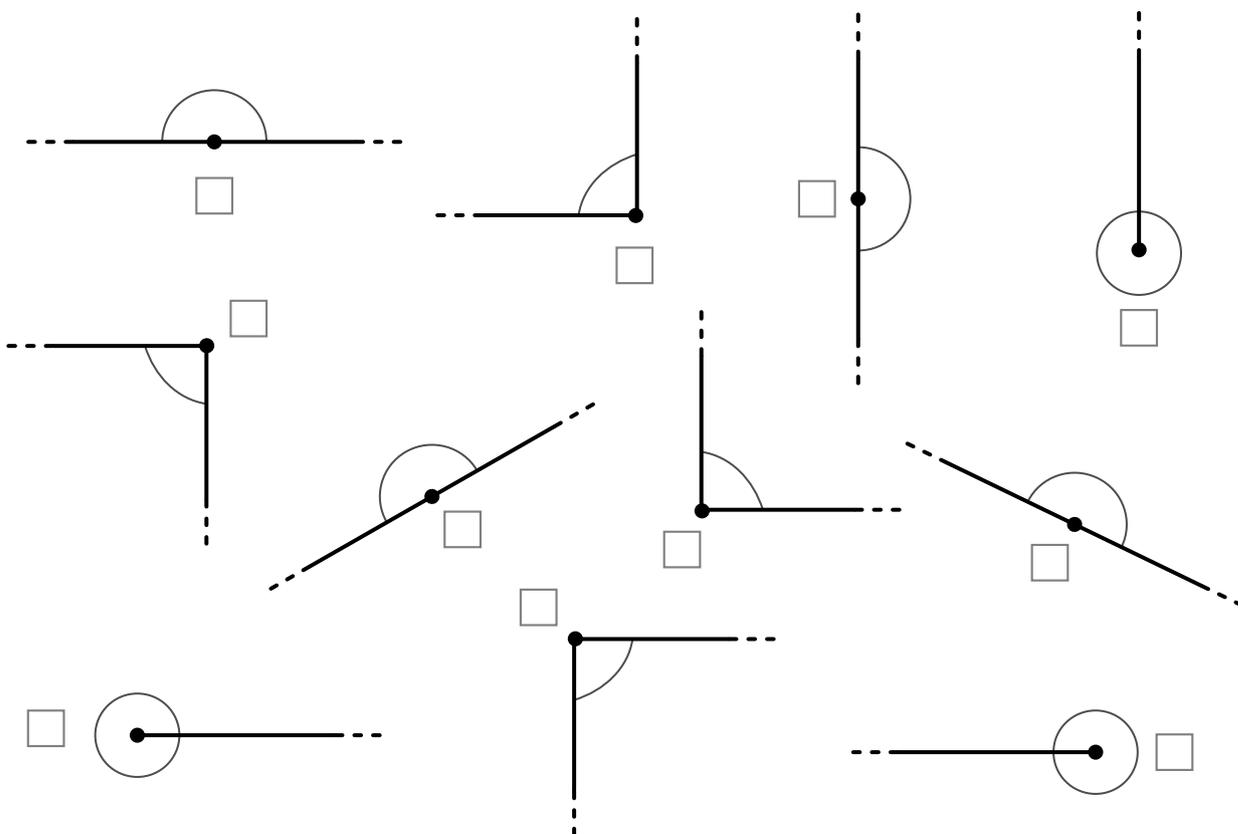
$\frac{1}{2}$ giro determina un **angolo piatto**: equivale a angoli retti.



1 giro intero determina un **angolo giro**: equivale a angoli retti o angoli piatti.

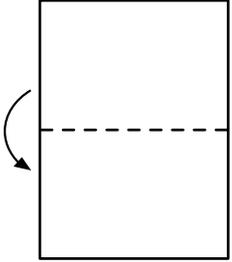
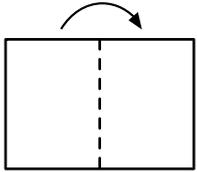
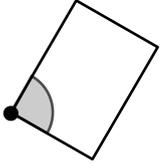
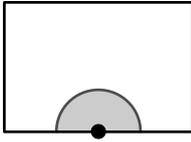
- 2 Osserva gli angoli rappresentati e colora il quadratino secondo le indicazioni.

rosso → angoli retti nero → angoli piatti viola → angoli giro



ANGOLO RETTO

1 Segui le istruzioni per costruire un modello di angolo retto e completa.

			
<p>Procurati un foglio di carta e piegalo a metà.</p>	<p>Piega ancora il foglio a metà.</p>	<p>Hai ottenuto un modello di angolo retto. Colora la regione angolare da entrambe le parti.</p>	<p>Se riapri il foglio lungo la seconda piegatura ottieni un angolo</p>

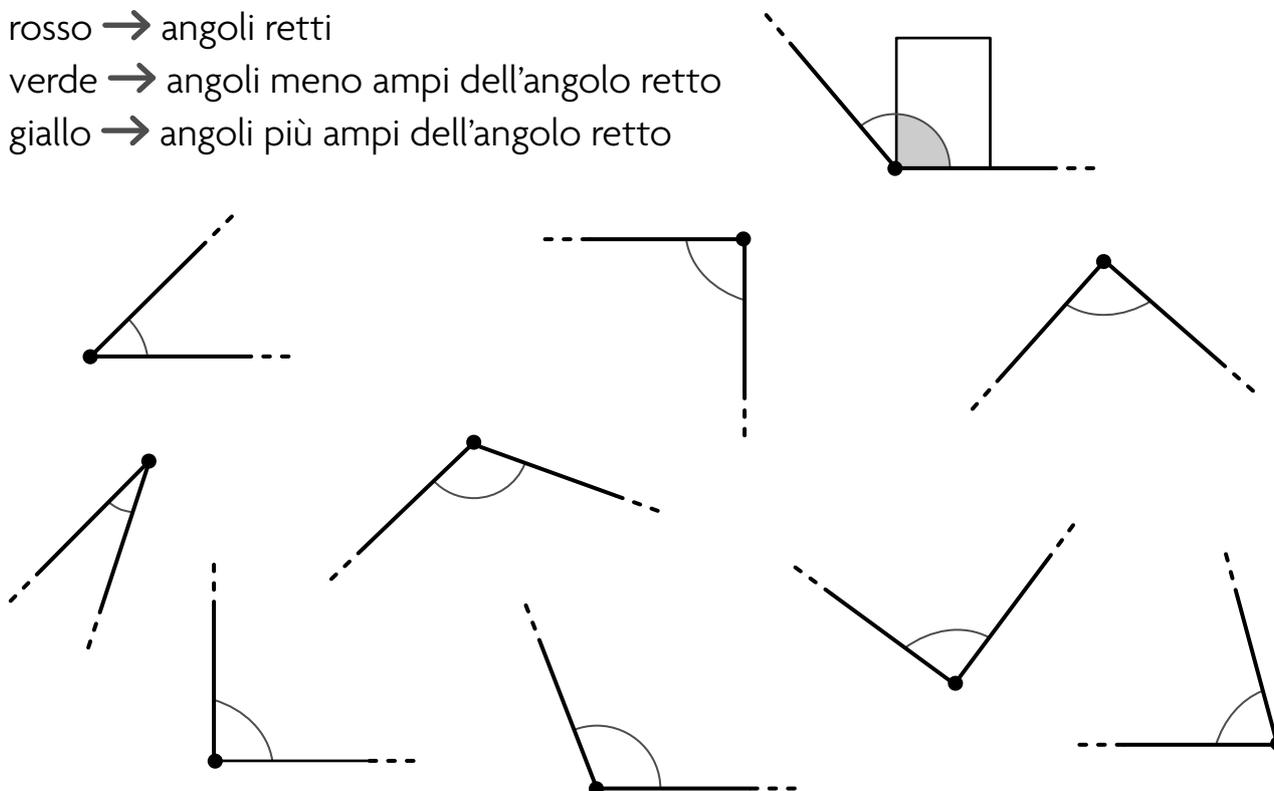
SPAZIO
E FIGURE

2 Sovrapponi il modello di angolo retto agli angoli disegnati sotto: ricorda che devi sovrapporre il vertice e un lato del tuo angolo al vertice e a un lato dell'angolo disegnato. Colora la regione angolare come indicato.

rosso → angoli retti

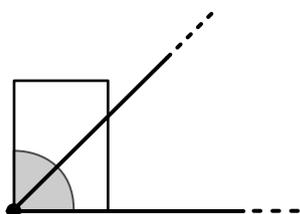
verde → angoli meno ampi dell'angolo retto

giallo → angoli più ampi dell'angolo retto



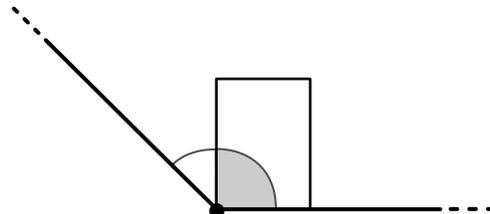
ANGOLO ACUTO, ANGOLO OTTUSO

- 1 Confronta l'ampiezza degli angoli con quella del modello di angolo retto e indica con una **X** le frasi corrette.



Questo angolo è:

- più ampio dell'angolo retto.
 meno ampio dell'angolo retto.



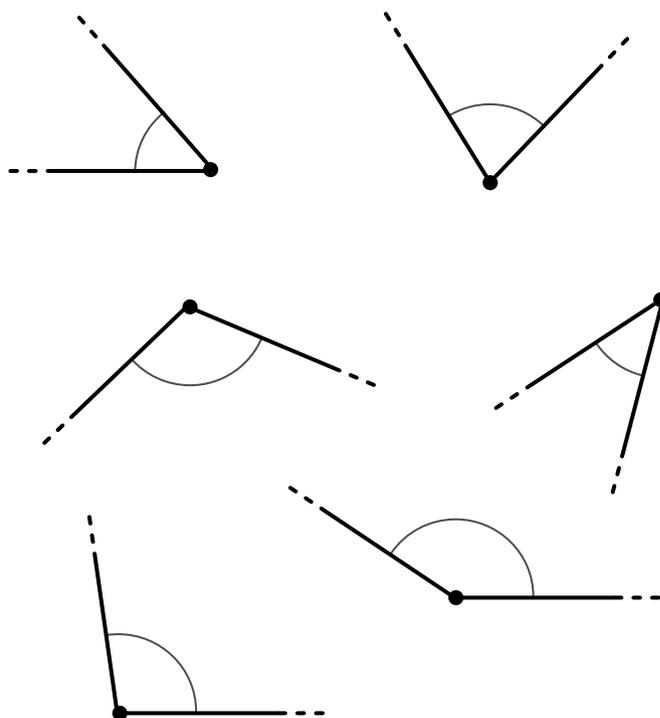
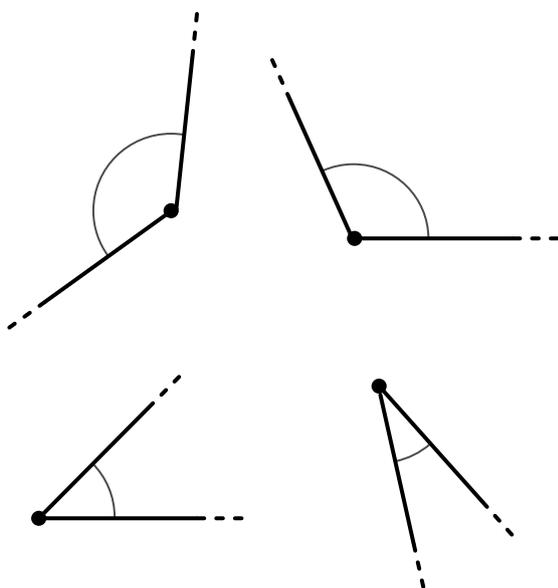
Questo angolo è:

- più ampio dell'angolo retto.
 meno ampio dell'angolo retto.

Gli angoli **minori** di un angolo retto si dicono **angoli acuti**;
 gli angoli **maggiori** di un angolo retto si dicono **angoli ottusi**.

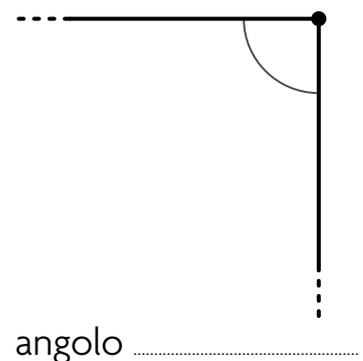
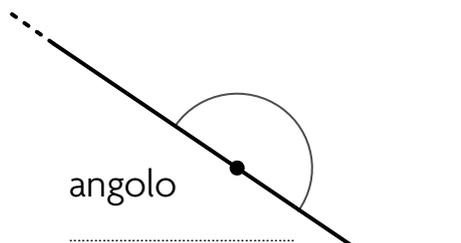
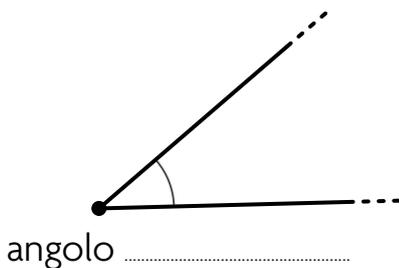
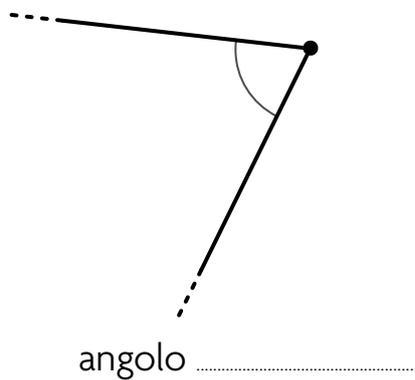
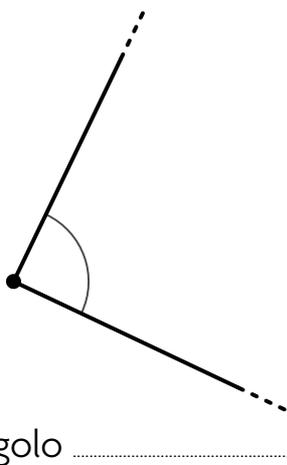
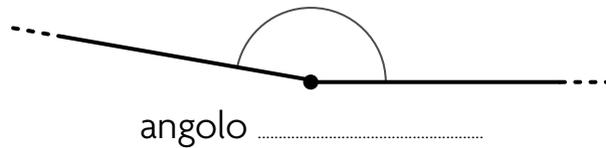
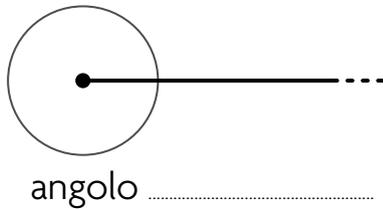
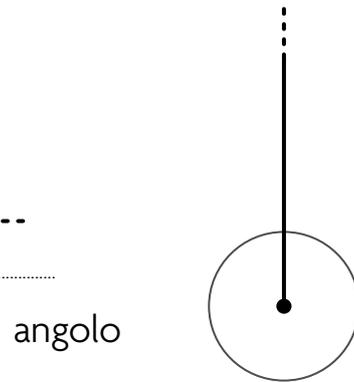
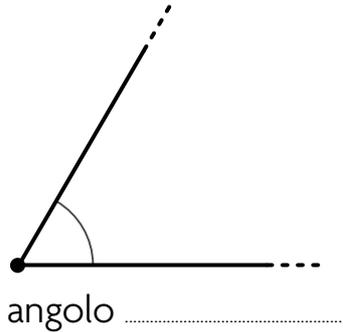
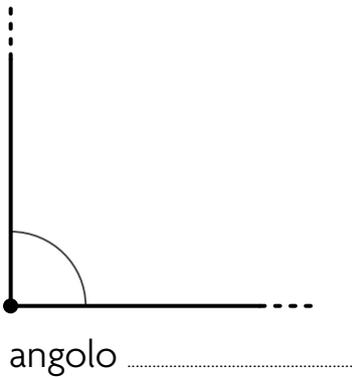
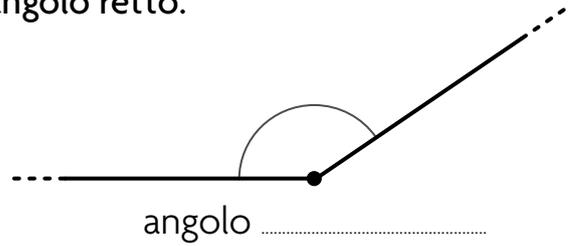
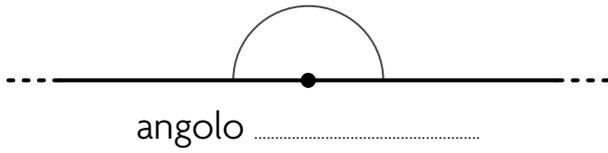
- 2 Sovrapponi il modello di angolo retto agli angoli disegnati sotto e colora la regione angolare come indicato:

verde → angoli acuti
 giallo → angoli ottusi



TANTI ANGOLI

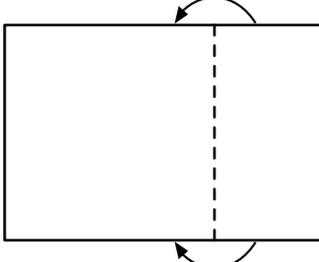
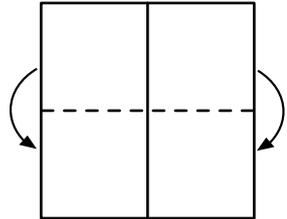
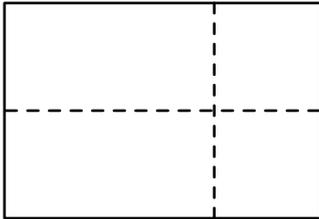
1 Classifica gli angoli, aiutati con il modello di angolo retto.



SPAZIO
E FIGURE

RETTE PERPENDICOLARI

1 Prendi un foglio di carta e procedi secondo le istruzioni, poi rispondi.

 <p>Piega il foglio in verticale come indicato.</p>	 <p>Piega ancora il foglio in orizzontale.</p>	 <p>Apri il foglio e ripassa le piegature con il colore blu. Usa il righello.</p>
--	---	--

Le rette che hai ripassato vanno nella stessa direzione? Sì No

Si incontrano in un punto? Sì No

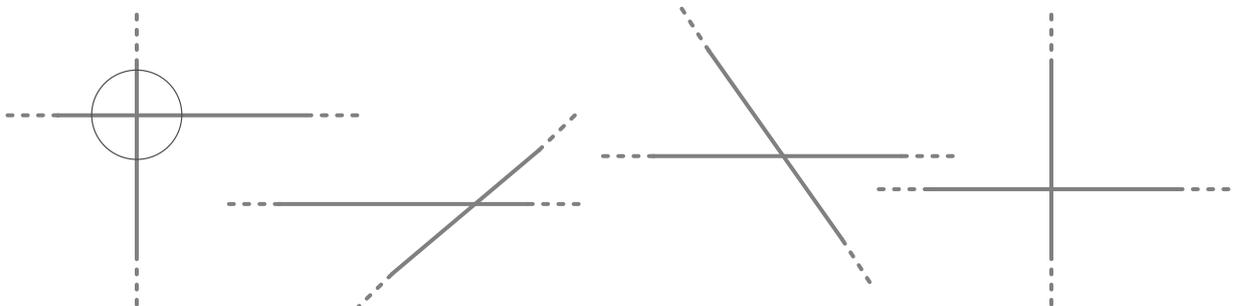
2 Traccia gli angoli che si formano nel punto di incontro e poi indica con una **X** se ogni frase è vera (**V**) o falsa (**F**). Se sei in difficoltà aiutati con il modello di angolo retto.

Gli angoli che hai tracciato sono:

tutti di uguale ampiezza	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> F	di ampiezza uguale a due a due	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> F
tutti di diversa ampiezza	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> F	tutti retti	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> F

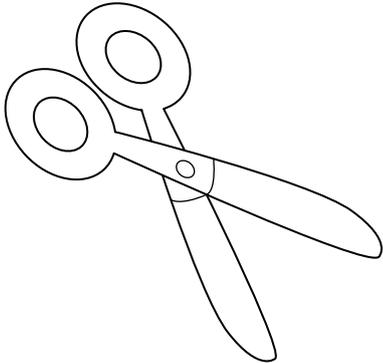
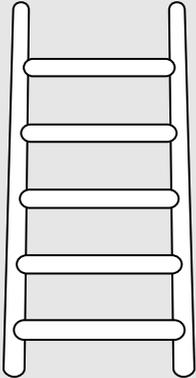
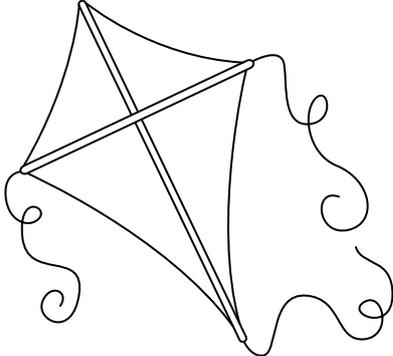
Due rette che si incontrano in un punto e formano **quattro angoli retti** si dicono **rette incidenti perpendicolari**.

3 Traccia gli angoli formati da ciascuna coppia di rette poi ripassa di blu con il righello solo le rette perpendicolari. Aiutati con il modello di angolo retto.



COPPIE DI RETTE

1 Osserva i disegni e scrivi se ti fanno pensare a rette parallele, perpendicolari o incidenti.

		
rette	rette	rette

SPAZIO
E FIGURE

2 Leggi e completa con: parallele, perpendicolari o incidenti.

Due o più rette che non vanno nella stessa direzione e si incontrano in un punto si dicono **rette**

Due o più rette che non si incontrano perché vanno nella stessa direzione si dicono **rette**

Due rette che si incontrano in un punto e formano quattro angoli retti si dicono **rette**

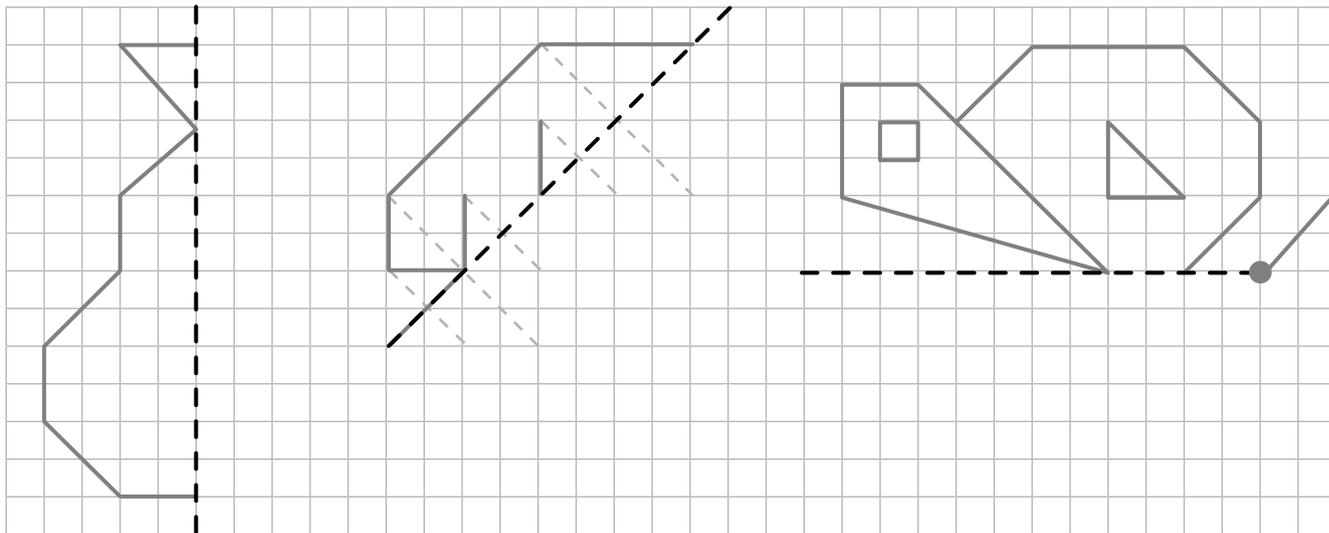
3 Disegna secondo le indicazioni.

<p>Una retta incidente alla retta data</p>	
<p>Una retta parallela alla retta data</p>	
<p>Una retta perpendicolare alla retta data</p>	

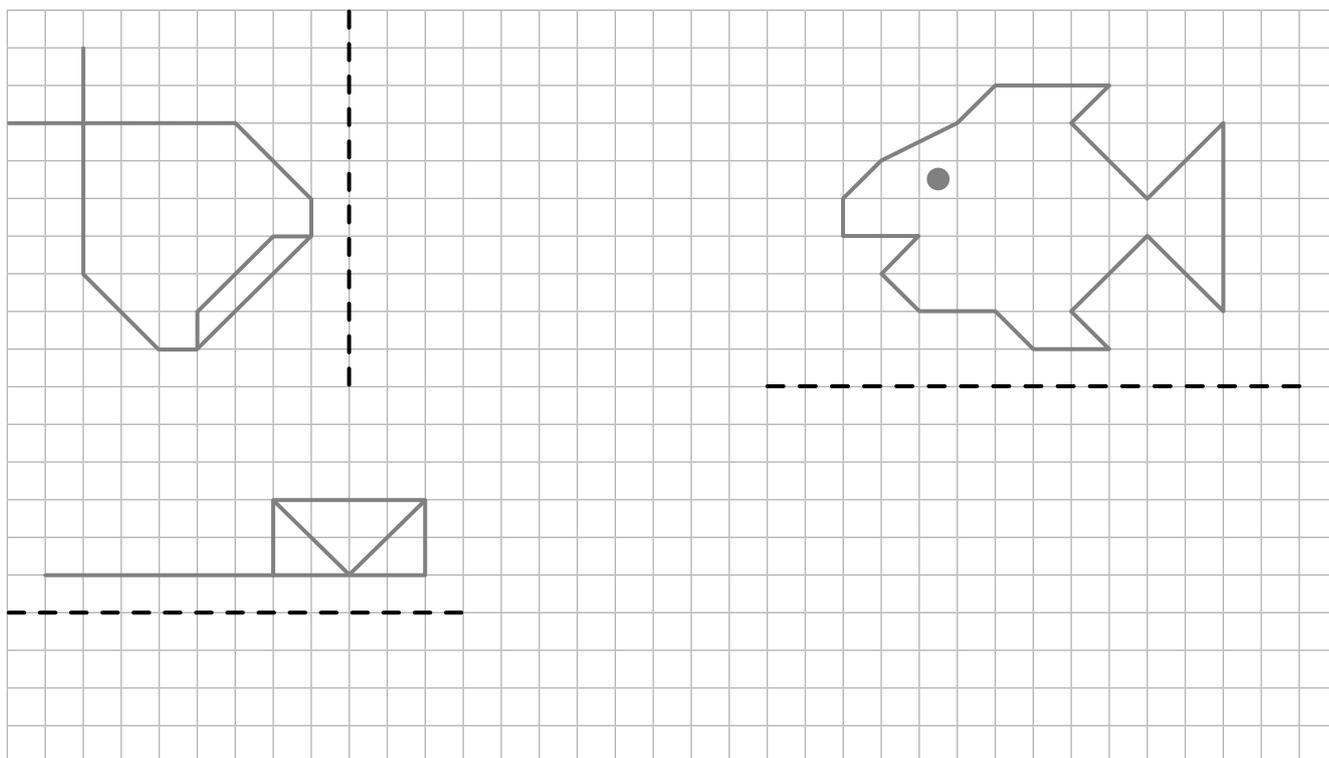
SIMMETRIA • 1

La linea retta che divide una figura in due metà sovrapponibili si chiama **asse di simmetria**.

- 1** Disegna la parte simmetrica rispetto all'asse di simmetria interno a ogni figura. Per l'asse obliquo aiutati con i tratteggi.



- 2** Disegna le figure simmetriche rispetto all'asse di simmetria esterno.



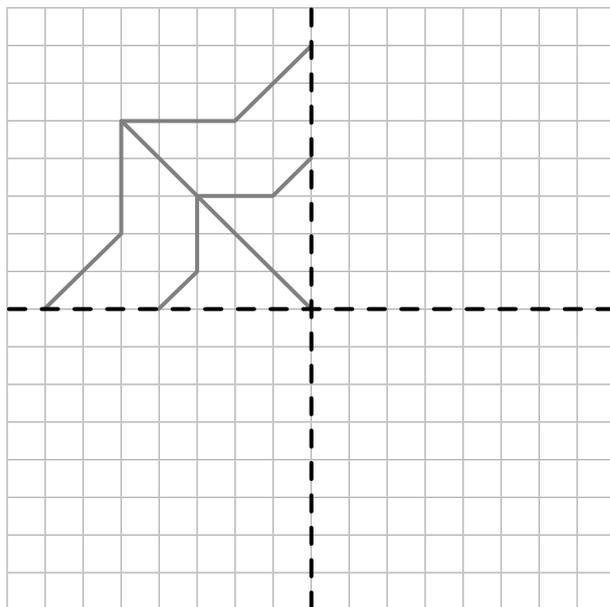
SPAZIO
E FIGURE

SIMMETRIA • 2

1 Completa la figura e colorala come preferisci: gli assi di simmetria interni sono due, uno orizzontale e l'altro verticale. Poi indica con una crocetta la risposta esatta.

► Gli assi di simmetria sono fra di loro:

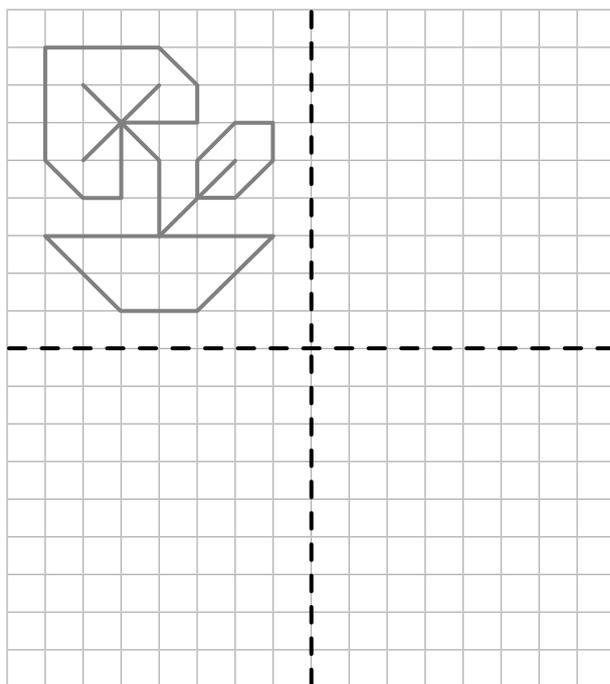
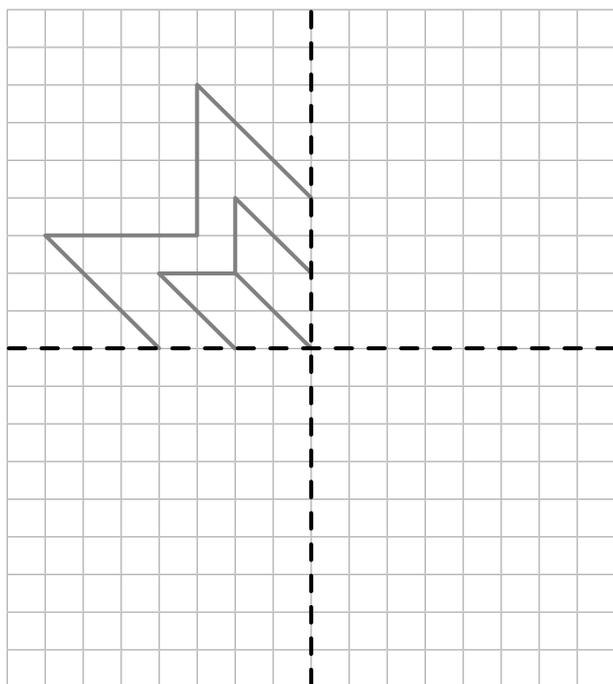
- paralleli
- incidenti
- perpendicolari



2 Completa le figure rispetto ai due assi di simmetria.

► Gli assi sono interni alla figura.

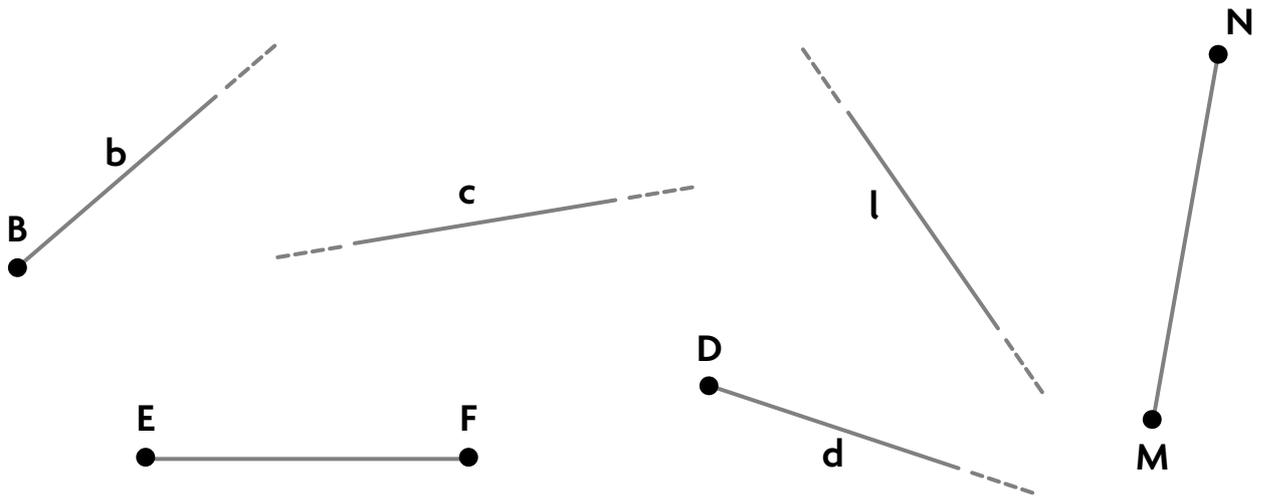
► Gli assi sono esterni alla figura.



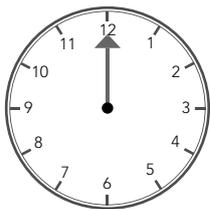
SPAZIO
E FIGURE

LINEE, ANGOLI E TRASFORMAZIONI

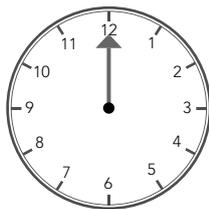
1 Ripassa di rosso le rette, di verde le semirette e di blu i segmenti.



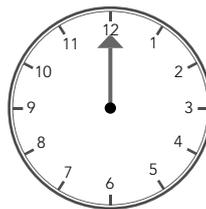
2 Leggi le indicazioni e disegna la lancetta con il colore rosso nella posizione che avrà dopo le rotazioni indicate.



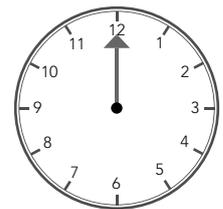
► Un quarto di giro.



► Un giro intero.

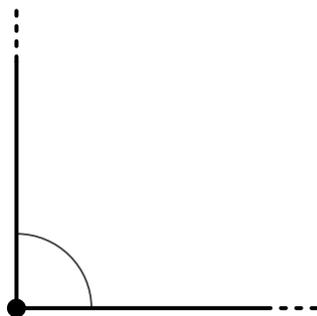


► Mezzo giro.

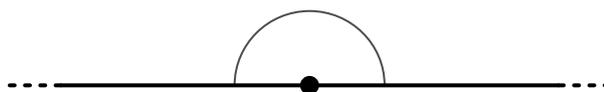


► Tre quarti di giro.

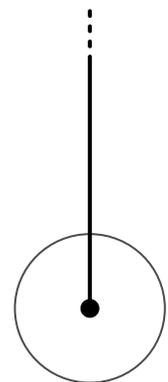
3 Osserva gli angoli e scrivi il loro nome.



angolo



angolo



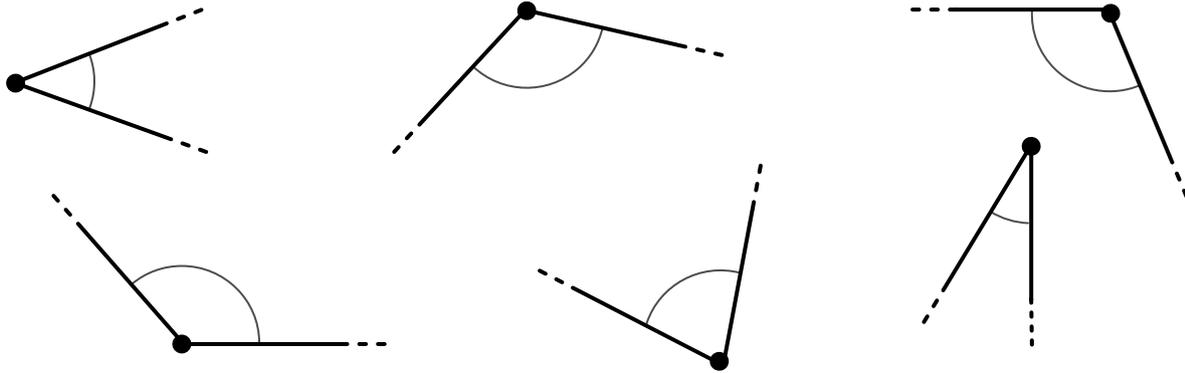
angolo

LINEE, ANGOLI E TRASFORMAZIONI

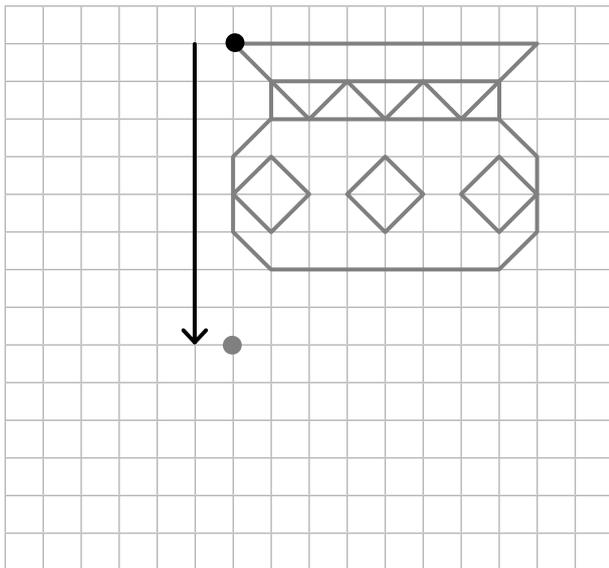
1 Disegna secondo le richieste:

una semiretta.	un segmento.	una retta.

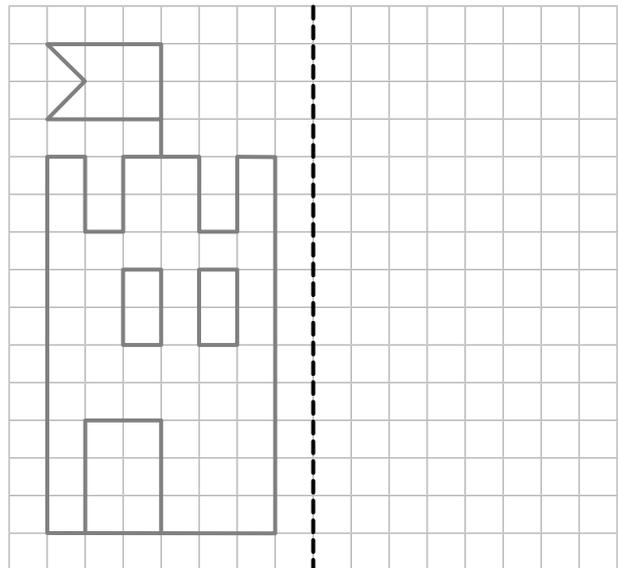
2 Colora di verde gli angoli acuti e di giallo gli angoli ottusi.



3 Osserva la freccia e disegna la figura nella nuova posizione.



4 Disegna la figura simmetrica.



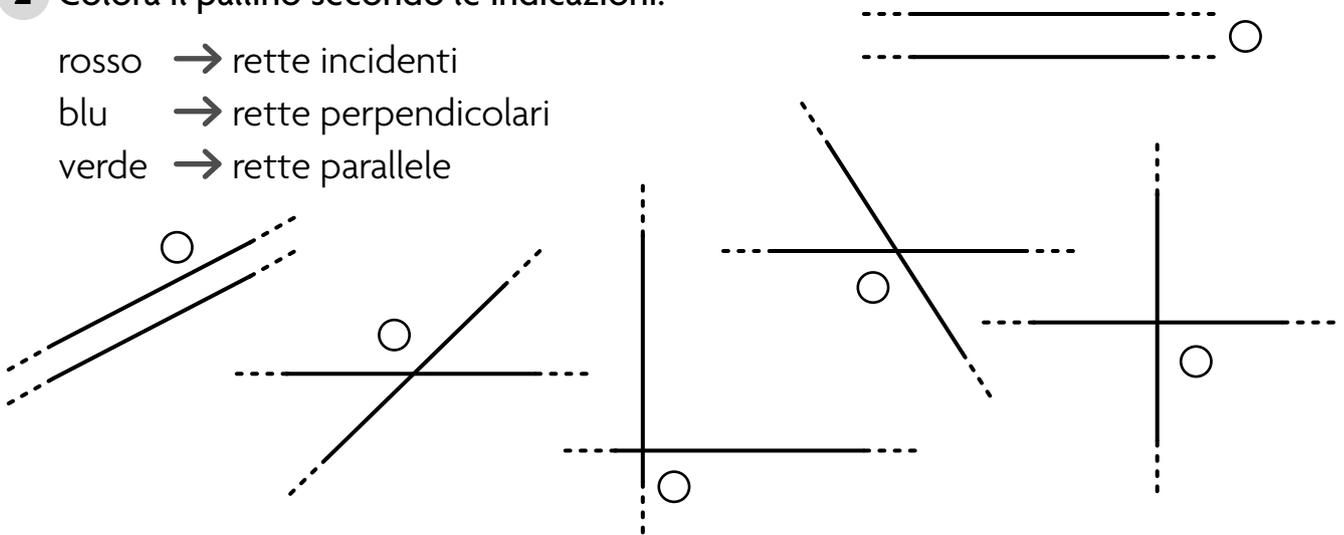
LINEE, ANGOLI E TRASFORMAZIONI

1 Completa le definizioni.

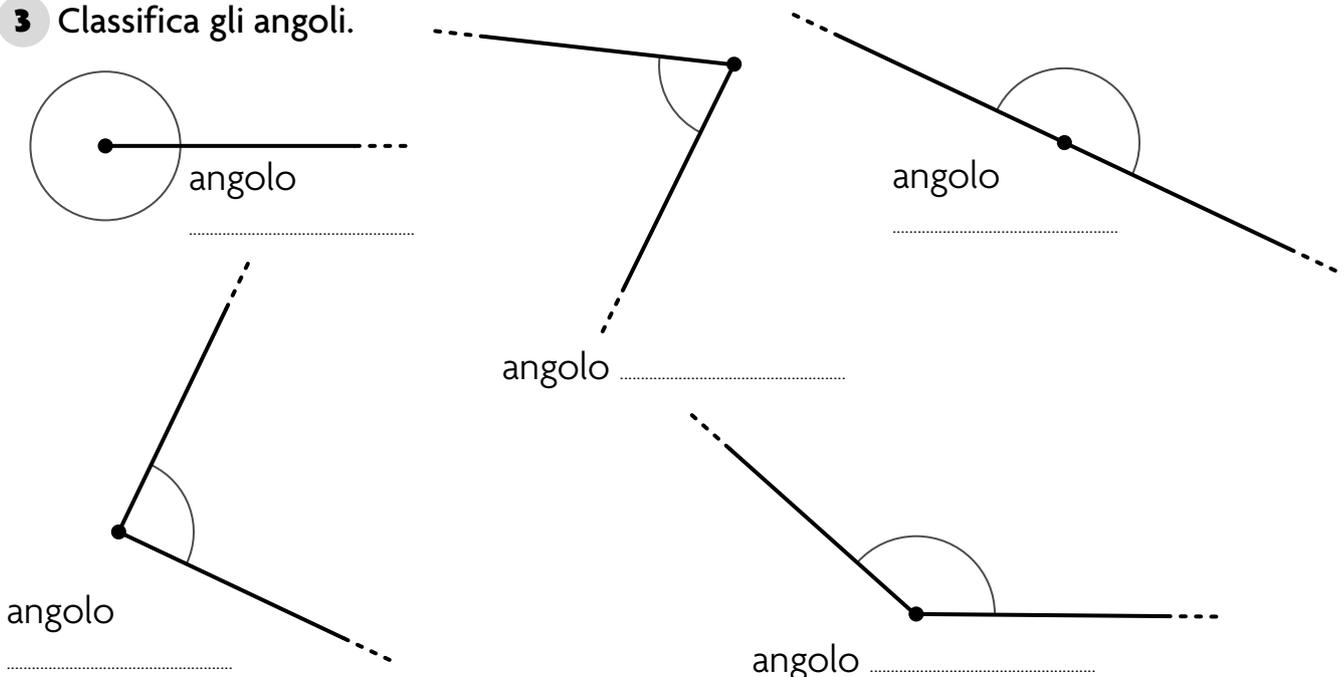
- ▮ Una linea che mantiene sempre la stessa direzione e non ha né un inizio, né una fine si chiama
- ▮ Una parte di linea retta compresa tra due punti (estremi) si chiama
- ▮ Una linea che ha un punto di inizio e poi prosegue senza cambiare direzione si chiama

2 Colora il pallino secondo le indicazioni:

- rosso → rette incidenti
 blu → rette perpendicolari
 verde → rette parallele



3 Classifica gli angoli.



PERCORSO 2 • SPAZIO E FIGURE

UNITÀ 2 LE FIGURE GEOMETRICHE

I bambini sono immersi in una realtà tridimensionale e le loro prime esperienze geometriche nascono a contatto con oggetti a tre dimensioni; durante la classe seconda hanno avuto modo di associare oggetti reali a forme con i relativi nomi geometrici, giungendo a una “grossolana” distinzione tra alcuni tipi di solidi e di figure piane e a una loro manipolazione attraverso modelli materiali. In classe terza è consigliabile riprendere lo studio delle forme geometriche, a partire **dall’osservazione dell’ambiente**, con attività prevalentemente di **carattere manipolatorio**, facendo confrontare ad esempio oggetti presenti nella classe per rilevarne caratteristiche comuni e differenti. L’insegnante mette a disposizione materiali strutturati, come **modelli in plastica o in legno di solidi** e sollecita i bambini a individuare nell’ambiente oggetti con la medesima forma dei modelli, oppure fa associare agli oggetti il corrispondente modello di solido. La necessità di distinguere un oggetto dalla sua forma farà nascere l’esigenza di utilizzare un linguaggio specifico, da cui i **nomi dei solidi e dei diversi elementi** che li compongono (vertici, spigoli, facce).

Per aiutare gli alunni nella ricerca delle caratteristiche delle forme e nel successivo passaggio dallo spazio tridimensionale al piano, è utile proporre esperienze di tipo diverso, sempre a carattere giocoso e pratico. I modelli di solidi si possono far rotolare o scivolare su un piano inclinato per intuire la presenza di **superfici curve o piane**. La forma delle facce può essere ricavata stendendo sulle facce di un solido del colore a tempera e stampando le relative impronte, oppure appoggiando le forme su un cartoncino scuro e spolverandovi sopra della farina (fig. 1). Le scatole dei prodotti di consumo più comuni possono invece essere utilizzate per ricavare gli **sviluppi dei solidi**, da utilizzare anche come modello per costruirne altri con cartoncino sottile; per riuscire a operare con maggiore precisione, l’insegnante può fornire **modelli di solidi con alette**, da far montare usando colla o nastro adesivo; anche se il modello finale non sarà preciso e gli alunni richiederanno spesso l’aiuto dell’insegnante, il risultato sarà comunque gratificante e produttivo. I **solidi di rotazione**, più complessi da realizzare con la carta, si possono costruire con il pongo, ma anch’essi si prestano ad attività di “stampa” con le relative osservazioni: un cilindro può lasciare l’impronta di un cerchio, ma anche quella di un rettangolo, e così via...

Rivolgendo l’attenzione ai **poliedri**, è possibile dare risalto ai **vertici** e agli **spigoli**, costruendo i solidi con cannucce e fili di lana oppure con cannucce e palline di plastilina (fig. 2). Avendo a disposizione sia gli sviluppi sia i modelli “scheletrati” risulta facile per i bambini individuare tutti gli elementi che caratterizzano i solidi analizzati.

Per passare alle **forme bidimensionali** sempre attraverso l’osservazione dell’ambiente, l’insegnante può far notare alcune forme in cui lo spessore è minimo rispetto alle altre due dimensioni: segnali stradali, finestre, cartel-

Una realtà 3D

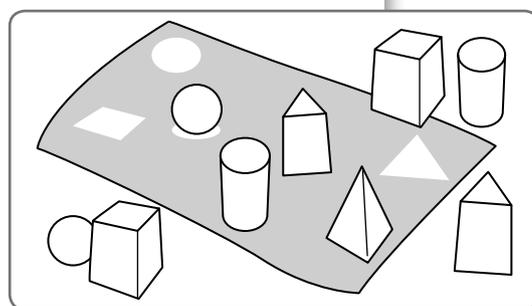
Osservare e
manipolare

Figura 1

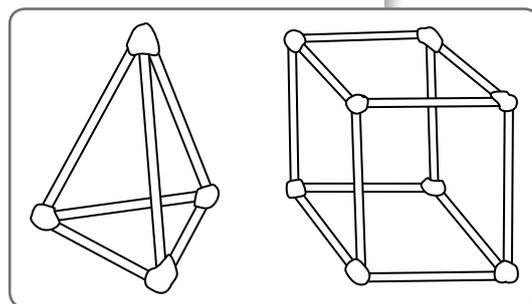


Figura 2

loni, piastrellature, motivi decorativi, forme presenti in natura (ad esempio gli alveari). Tutte le attività suggerite finora si prestano a essere sviluppate in **laboratorio** e anche a carattere **interdisciplinare**, in quanto la ricerca delle forme piane può avere agganci con argomenti storici, geografici e scientifici.

Dai solidi alle figure piane

Dopo aver osservato, manipolato e realizzato tante forme geometriche gli alunni sono in grado di distinguere con facilità una figura tridimensionale da una bidimensionale; a questo punto l'insegnante evidenzia la necessità di "mettere ordine" tra tutte le forme piane individuate, proponendo il criterio di "avere per contorno una linea spezzata o curva o mista". In tal modo focalizza l'attenzione sui **poligoni** e guida gli alunni a una prima **classificazione in base ai lati**, limitata all'analisi di triangoli e quadrilateri. Per introdurre il concetto di perimetro, l'insegnante può utilizzare la procedura della **rettificazione**, assegnando agli alunni cordicelle o nastri della stessa misura e chiedendo loro di costruire dei poligoni, che risulteranno così **isoperimetrici**. In un secondo tempo può far quantificare il **perimetro**, utilizzando come unità di misura il **lato del quadretto** per concludere con la **misurazione in centimetri**, lasciando liberi i bambini di scegliere il procedimento aritmetico che preferiscono, senza ricorrere all'uso di formule.

Le attività di manipolazione e stampa con i solidi hanno aiutato gli alunni a acquisire il concetto di **superficie**. Lavorando su carta centimetrata, l'insegnante propone quindi agli alunni la misurazione della superficie di forme geometriche semplici, formate da quadretti avvicinati. Per conteggio dei quadretti o per semplice sovrapposizione dei poligoni, introduce i concetti di **congruenza** e **equiestensione**, che verranno riproposti in classe quarta con un percorso specifico (è possibile scaricare da "in+sul Web" il tangram da far ritagliare agli alunni).

Alunni con BES

Il bambino che entra nella scuola primaria dovrebbe possedere un adeguato patrimonio di **esperienze spaziali**. Talvolta, per varie ragioni, queste esperienze non sono state **sufficienti e adeguate**, per cui il bambino può avere un difficile approccio con la geometria. Per aiutare questi alunni possono essere utili le attività pratiche e di manipolazione, meglio se realizzate nel **piccolo gruppo**, in modo da promuovere un **lavoro collaborativo e di supporto reciproco**. Il ruolo dell'insegnante è quello di guidare la riflessione sulle attività in corso, aiutando gli alunni a familiarizzare con i termini specifici che consentono una comunicazione corretta supportandoli, se necessario, con **tabelle e schemi semplificati**.

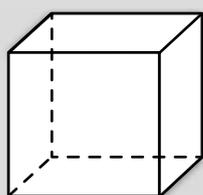
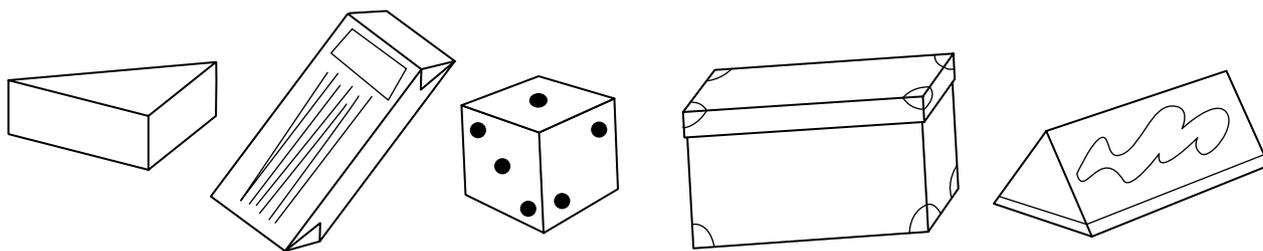
Scheda per scheda

Schede	Contenuti	Indicazioni didattiche e metodologiche
1 – 5	Figure solide.	Prima e contemporaneamente all'utilizzo delle schede, prevedere numerose esperienze da svolgere in forma laboratoriale e cooperativa.
6 – 9	Figure piane.	La ricerca di figure piane poligonali può essere spunto per attività a carattere interdisciplinare in ambito scientifico (forme in natura), geografico (piante di edifici), artistico (motivi decorativi, piastrellature...), linguistico (nella "Biblioteca di lavoro di Mario Lodi" si trovano brevi racconti in cui i protagonisti sono le forme geometriche).
10 – 16	Perimetro e area.	Le schede proposte nell'unità vanno utilizzate come rinforzo e consolidamento di attività pratiche.

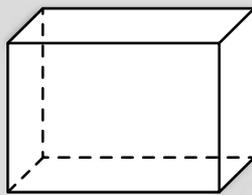
SOLIDI GEOMETRICI

In geometria gli oggetti sono chiamati **figure geometriche solide** o semplicemente **solidi**.

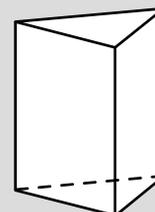
1 Osserva gli oggetti e collegali al solido che ha la stessa forma.



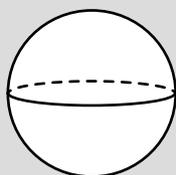
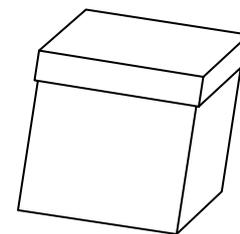
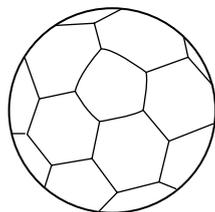
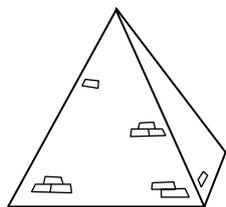
cubo



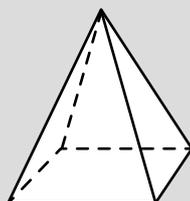
parallelepipedo



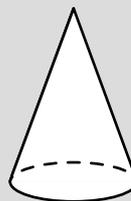
prisma



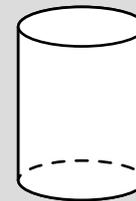
sfera



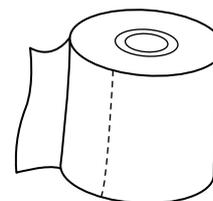
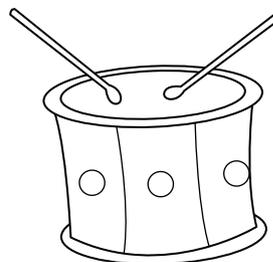
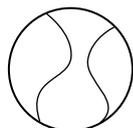
piramide



cono



cilindro



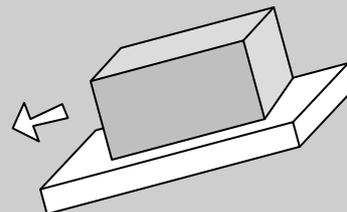
SPAZIO
E FIGURE

POLIEDRI E SOLIDI ROTONDI

La parte del solido che puoi toccare con le mani è la sua **superficie**.

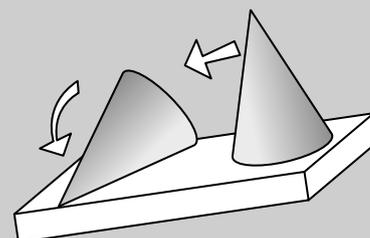
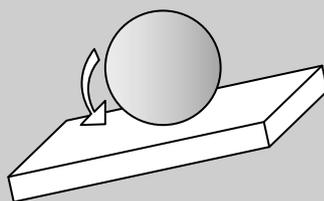
I solidi geometrici limitati da **superfici piane** si dicono **poliedri**.

Se li appoggi su un piano inclinato, "scivolano".



I solidi limitati, in tutto o in parte, da **superfici curve**, si dicono **solidi rotondi**.

Se li appoggi su un piano inclinato, "rotolano" o "rotolano e scivolano".



SPAZIO
E FIGURE

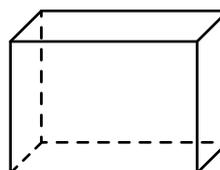
1 Scrivi il nome dei solidi al posto giusto, secondo le caratteristiche indicate dai cartellini. Poi rispondi.



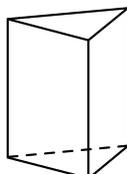
piramide



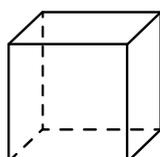
cono



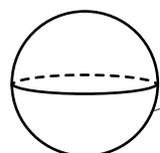
parallelepipedo



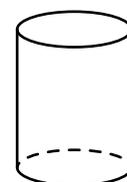
prisma



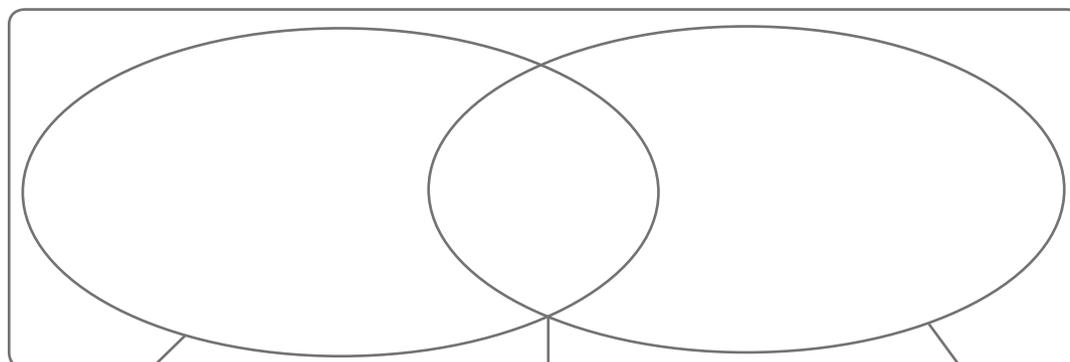
cubo



sfera



cilindro



solidi geometrici

superfici piane

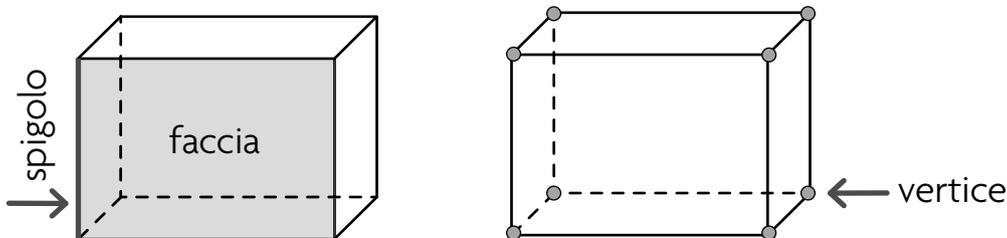
superfici piane e curve

superfici curve

Qual è il solido che ha soltanto superficie curva?

FACCE, SPIGOLI, VERTICI

La superficie di un poliedro è formata dalle **facce**; l'incontro di due facce forma uno **spigolo**; il punto di incontro di tre spigoli si chiama **vertice**.

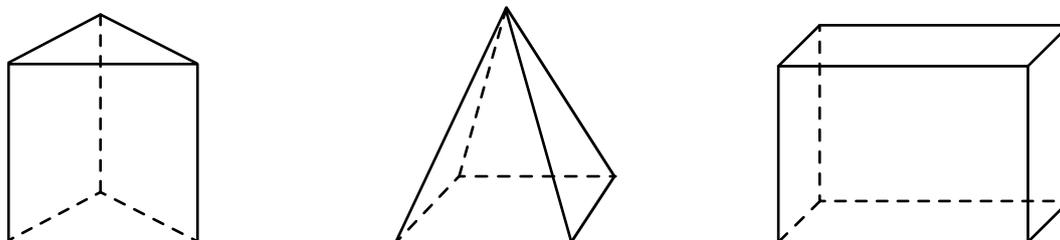


SPAZIO
E FIGURE

1 In ognuno dei poliedri seguenti ripassa di rosso gli spigoli, disegna un pallino sui vertici e colora di giallo una faccia. Poi completa.

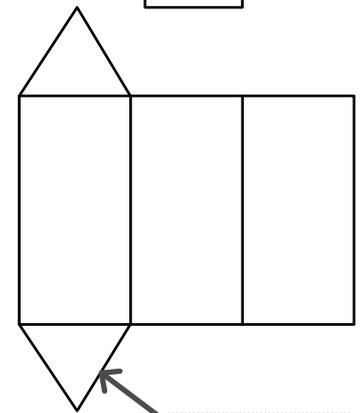
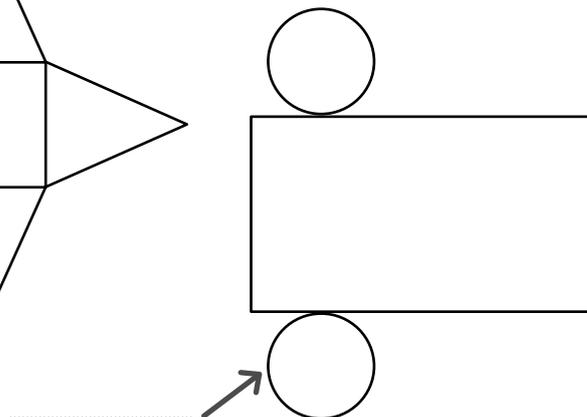
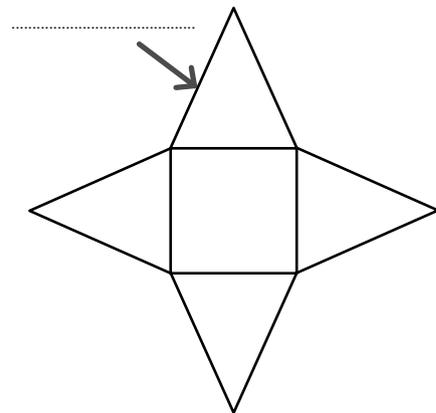
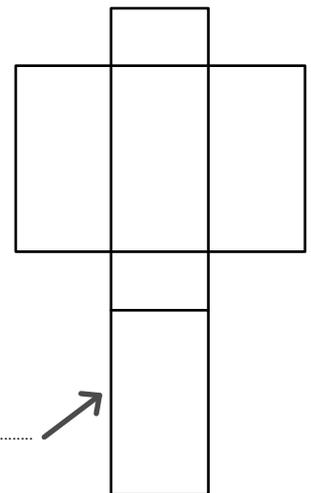
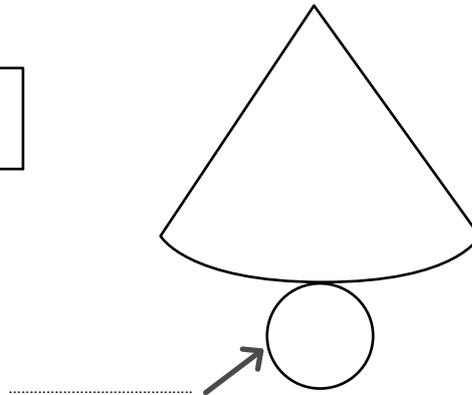
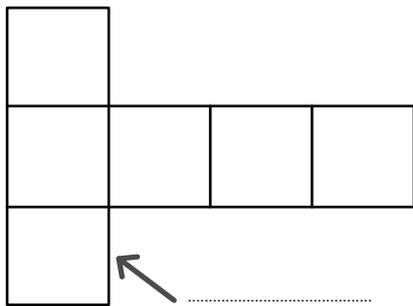
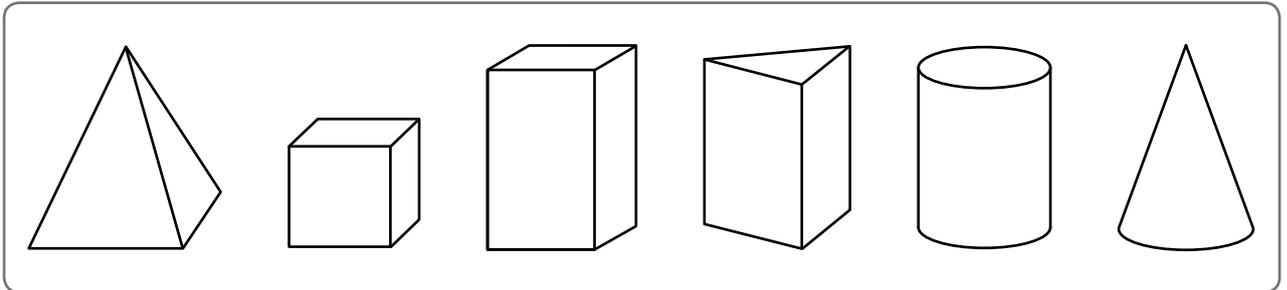
numero vertici →	numero vertici →	numero vertici →
numero spigoli →	numero spigoli →	numero spigoli →
numero facce →	numero facce →	numero facce →

2 Cerchia di rosso il solido che ha più facce e di verde il solido che ha meno vertici.



SVILUPPO DEI SOLIDI

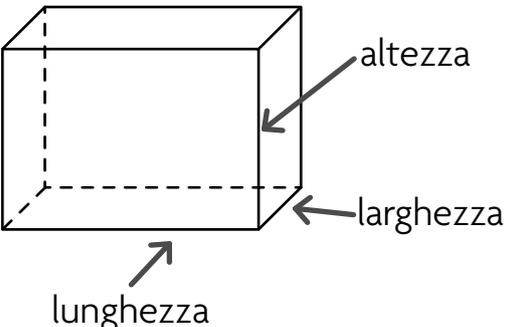
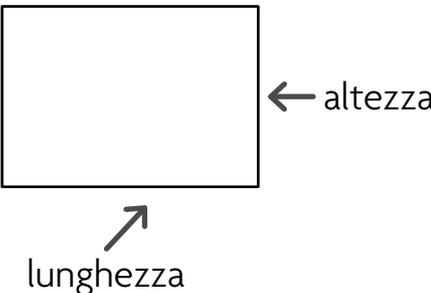
1 Colora ogni solido e il suo sviluppo con la stessa tinta, poi scrivi il nome delle figure piane indicate dalle frecce.



Le facce di un solido sono figure geometriche piane.

FIGURE SOLIDE E PIANE

1 Osserva le figure e per ciascuna indica con una **X** il numero esatto delle sue dimensioni.

 <p>Una figura solida ha: <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 dimensioni</p>	 <p>Una figura piana ha: <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 dimensioni</p>
---	---

SPAZIO
E FIGURE

2 Colora di rosso le figure solide e di giallo le figure piane.

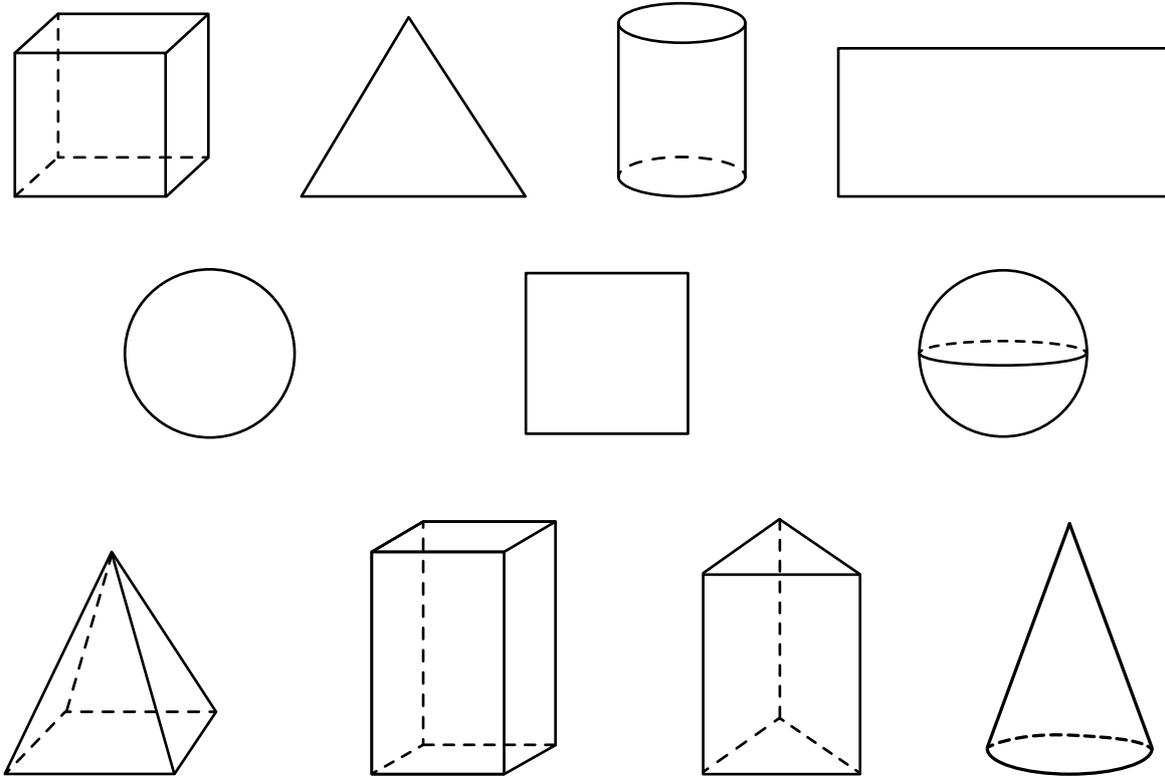


FIGURE PIANE

1 Ripassa con il colore rosso il confine di ogni figura, poi inserisci le lettere nella tabella al posto giusto.

SPAZIO
E FIGURE

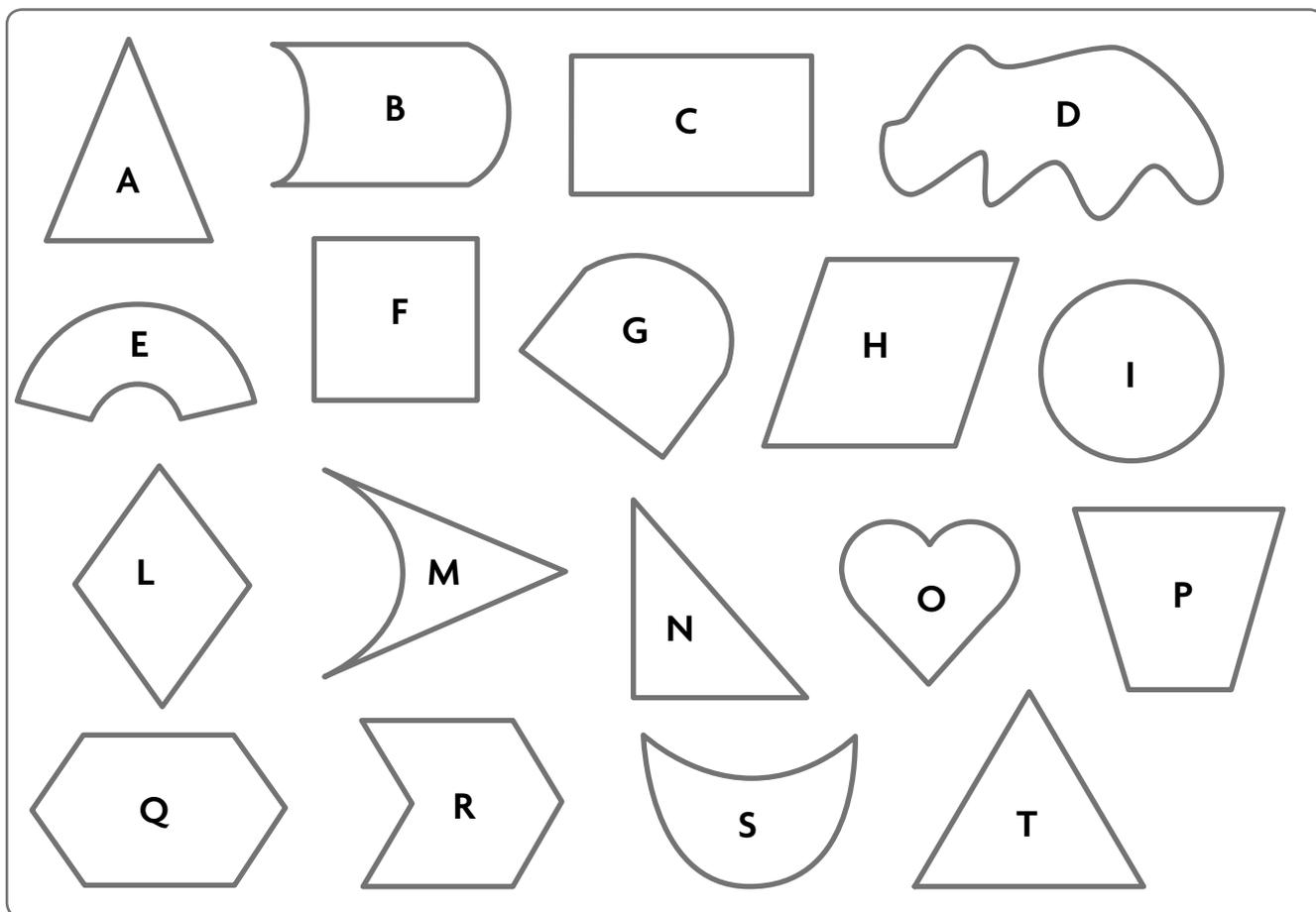


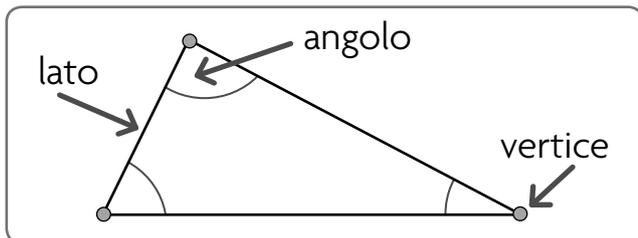
FIGURE DELIMITATE DA LINEE CURVE	FIGURE DELIMITATE DA LINEE SPEZZATE	FIGURE DELIMITATE DA LINEE MISTE
D,
.....

Le figure piane delimitate da **linee spezzate semplici chiuse** sono poligoni.
Le figure piane delimitate da **linee curve** o **miste non** sono **poligoni**.

2 Nelle figure dell'esercizio precedente colora di rosso i poligoni e di giallo i non poligoni.

TRIANGOLI

1 Osserva gli elementi che compongono il poligono e rispondi.

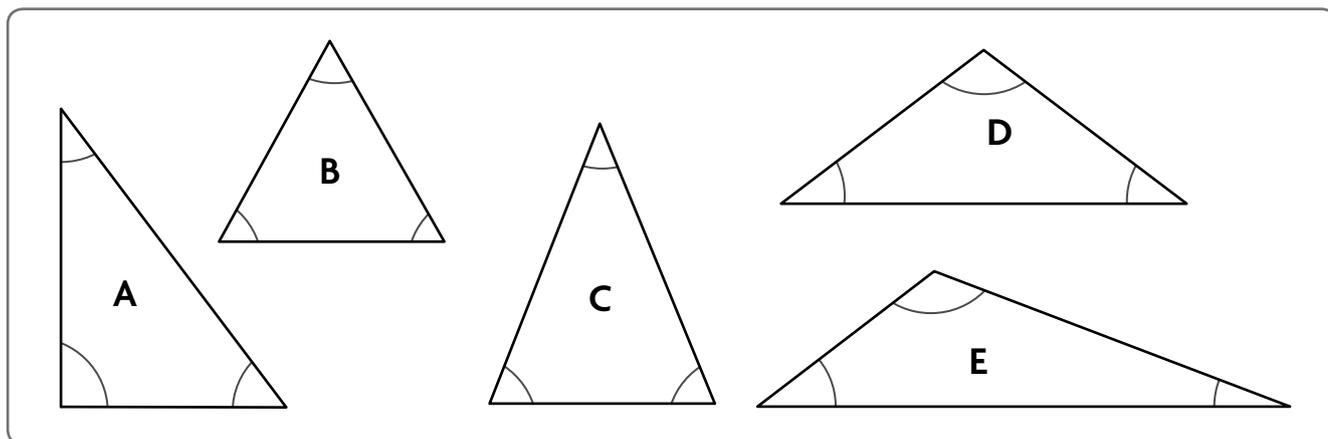


- Quanti sono i lati?
- Quanti sono i vertici?
- Quanti sono gli angoli?

In ogni poligono il numero dei lati è uguale al numero dei vertici e al numero degli angoli.
I poligoni con tre lati e tre angoli si chiamano **triangoli**.

2 Misura con il righello la lunghezza dei lati di ogni triangolo e colora gli angoli secondo le indicazioni. Poi completa la tabella sotto con le X.

rosso → angoli retti verde → angoli acuti giallo → angoli ottusi

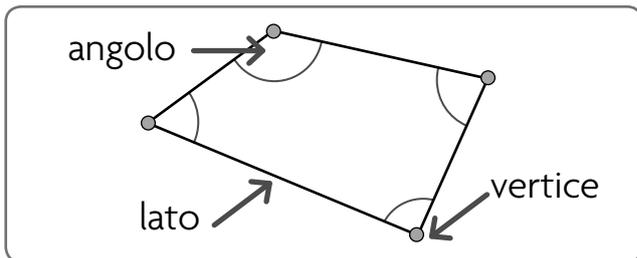


TRIANGOLO	UN ANGOLO RETTO	UN ANGOLO OTTUSO	TRE ANGOLI ACUTI	TUTTI I LATI UGUALI	DUE LATI UGUALI	TUTTI I LATI DIVERSI
A	X					
B						
C						
D						
E						

SPAZIO
E FIGURE

QUADRILATERI

1 Osserva gli elementi che compongono il poligono e rispondi.

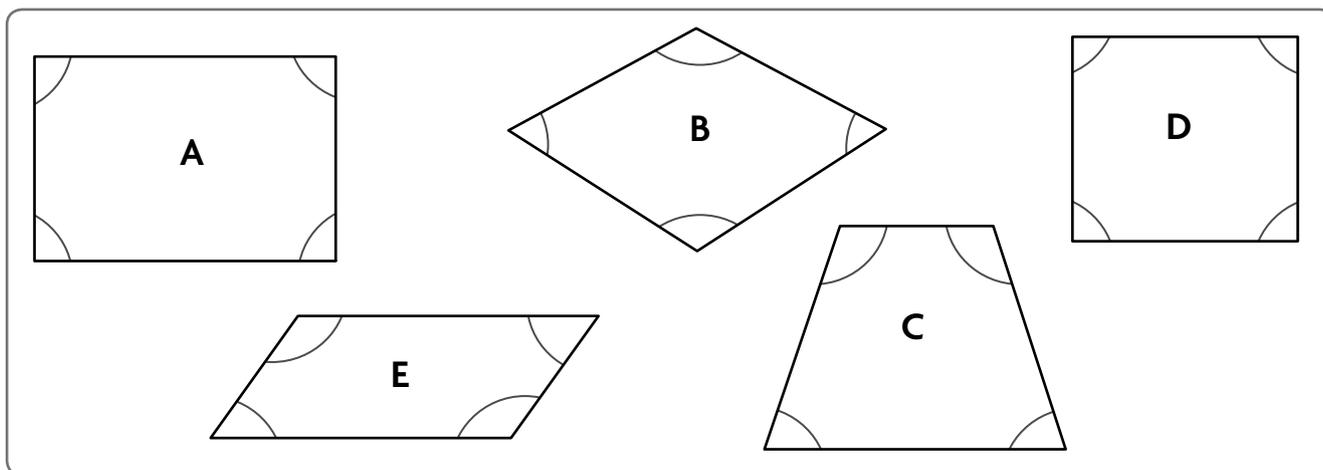


- Quanti sono i lati?
- Quanti sono i vertici?
- Quanti sono gli angoli?

I poligoni con quattro lati e quattro angoli si chiamano **quadrilateri**.

2 Misura con il righello la lunghezza dei lati di ogni quadrilatero e colora gli angoli secondo le indicazioni. Poi completa la tabella sotto con le X.

rosso → angoli retti verde → angoli acuti giallo → angoli ottusi



QUADRILATERO	TUTTI GLI ANGOLI RETTI	DUE ANGOLI ACUTI E DUE OTTUSI	TUTTI I LATI UGUALI	I LATI UGUALI A DUE A DUE	SOLO DUE LATI UGUALI
A	X				
B					
C					
D					
E					

SPAZIO
E FIGURE

DISEGNARE I POLIGONI

1 Completa i disegni, in modo che le figure che ottieni siano quelle indicate.

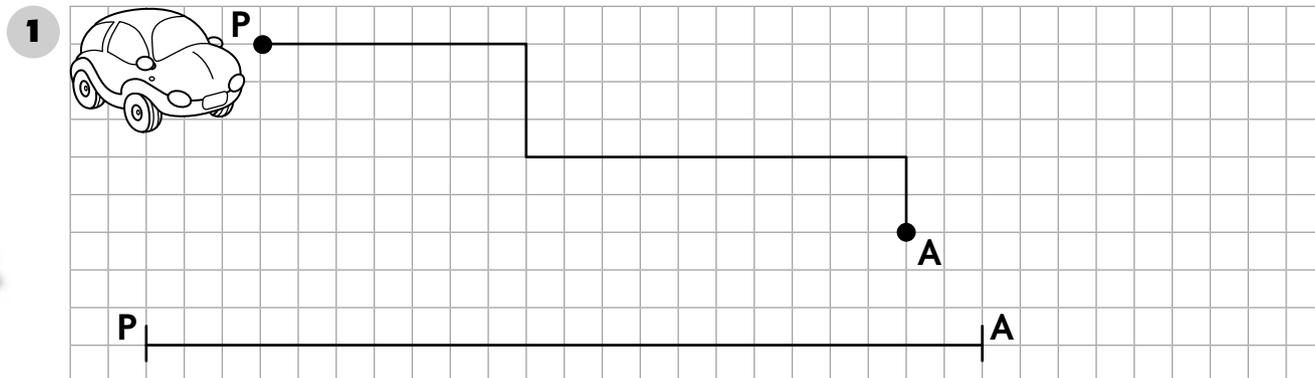
The grid contains six geometric shapes, each with a label in a rounded rectangle below it:

- Top-left: A rectangle with a width of 4 units and a height of 2 units. Label: rettangolo.
- Top-right: A square with a side length of 2 units. Label: quadrato.
- Middle-left: A right-angled triangle with a vertical leg of 2 units and a horizontal leg of 2 units. Label: triangolo.
- Middle-right: A horizontal line segment of length 4 units. Label: rettangolo.
- Bottom-left: A square with a side length of 2 units, rotated 45 degrees. Label: quadrato.
- Bottom-right: A right-angled triangle with a horizontal leg of 4 units and a vertical leg of 1 unit. Label: triangolo.

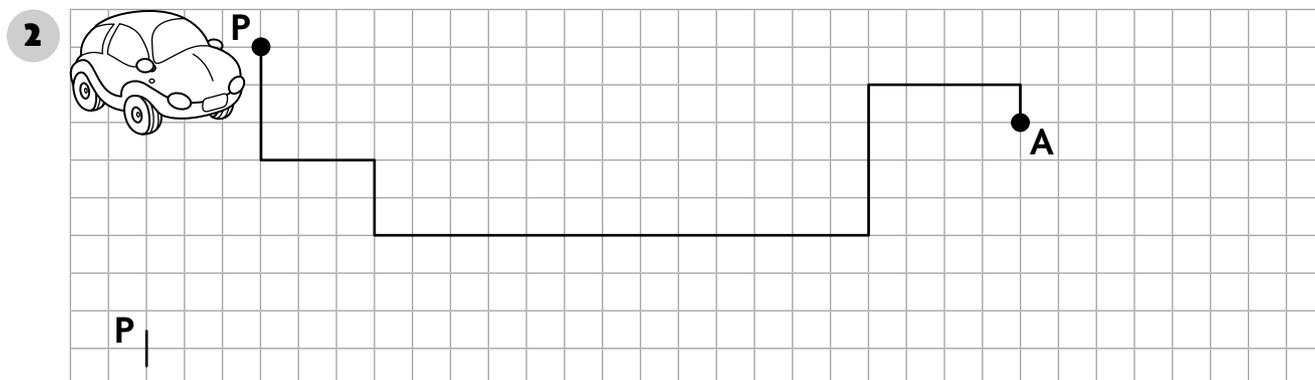
PERCORSI E SEGMENTI

- Trasforma i percorsi delle automobili in un segmento e poi indicane la lunghezza: utilizza come unità di misura il lato di un quadretto (—|—). Osserva l'esempio, infine rispondi.

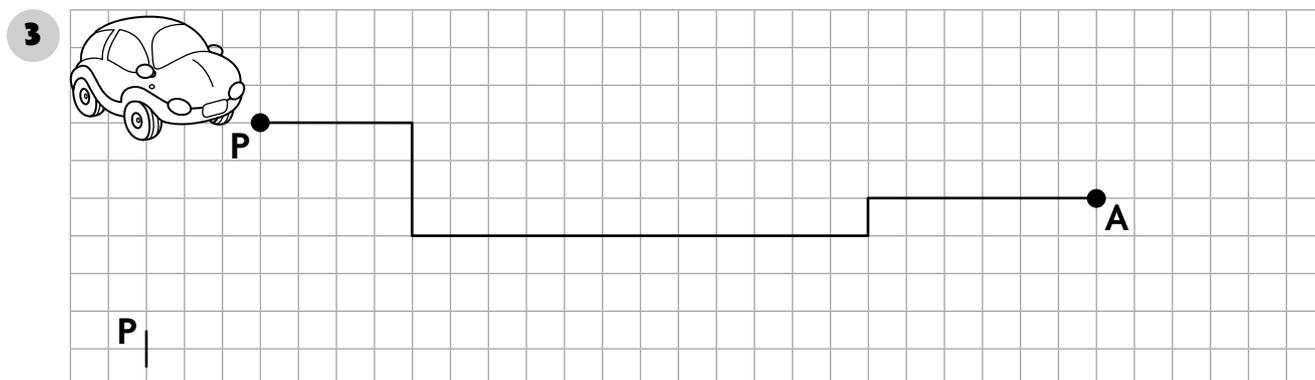
SPAZIO
E FIGURE



Percorso 1 —|—



Percorso 2 —|—



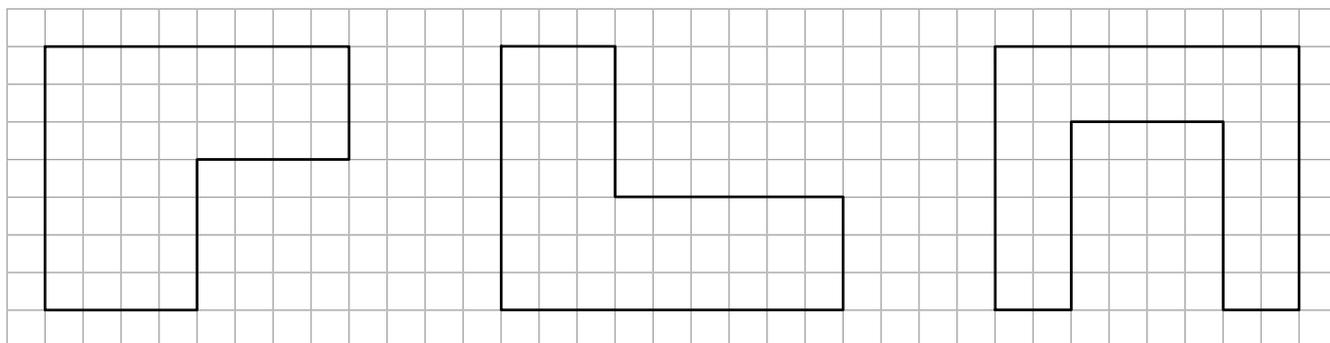
Percorso 3 —|—

- Quale è il percorso più lungo?
- E quello più corto?

PERIMETRO • 1

La misura del contorno di un poligono si chiama **perimetro (p)**.

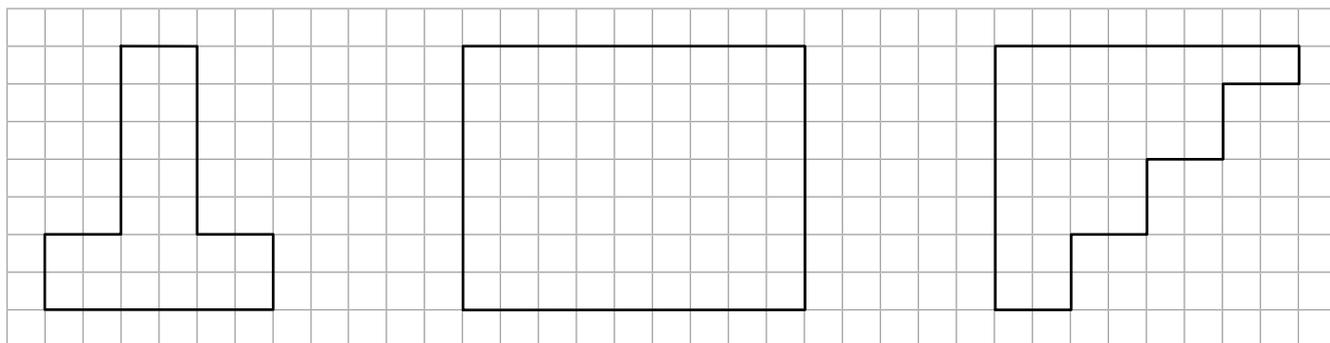
1 Scrivi la lunghezza del perimetro di ogni poligono: utilizza come unità di misura il lato del quadretto (┌┐).



p = ┌┐

p = ┌┐

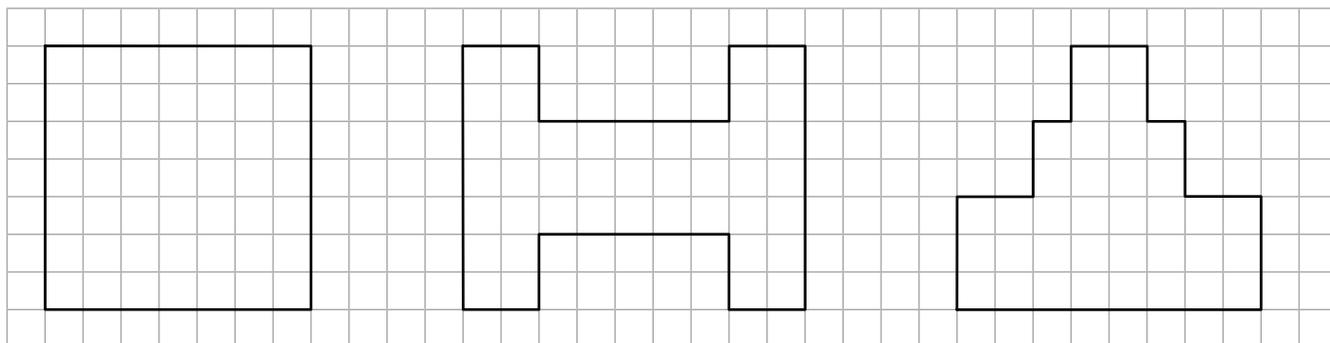
p = ┌┐



p = ┌┐

p = ┌┐

p = ┌┐



p = ┌┐

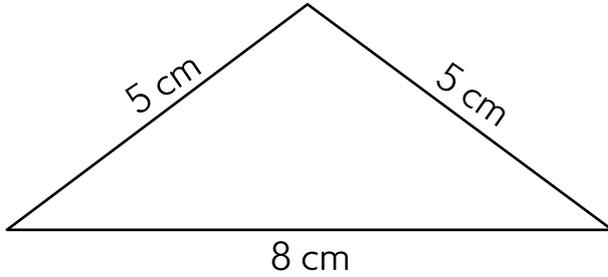
p = ┌┐

p = ┌┐

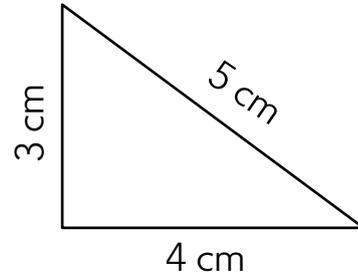
SPAZIO
E FIGURE

PERIMETRO • 2

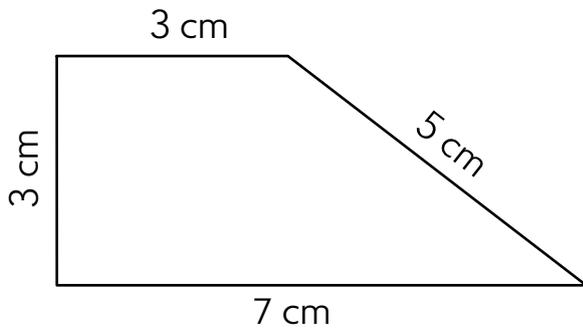
- 1 Leggi le misure dei lati e calcola il perimetro: usa come unità di misura il centimetro.



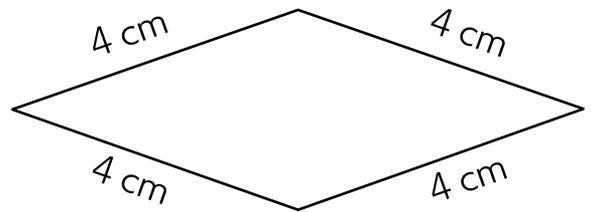
$$p = \dots + \dots + \dots = \dots \text{ cm}$$



$$p = \dots + \dots + \dots = \dots \text{ cm}$$

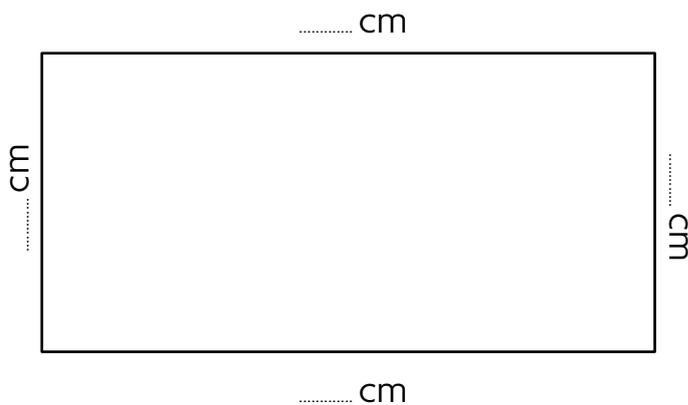


$$p = \dots + \dots + \dots + \dots = \dots \text{ cm}$$

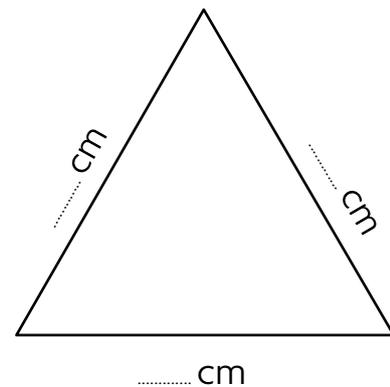


$$p = \dots + \dots + \dots + \dots = \dots \text{ cm}$$

- 2 Misura con il righello e scrivi la lunghezza dei lati dei seguenti poligoni, poi calcola il perimetro.



$$p = \dots = \dots \text{ cm}$$

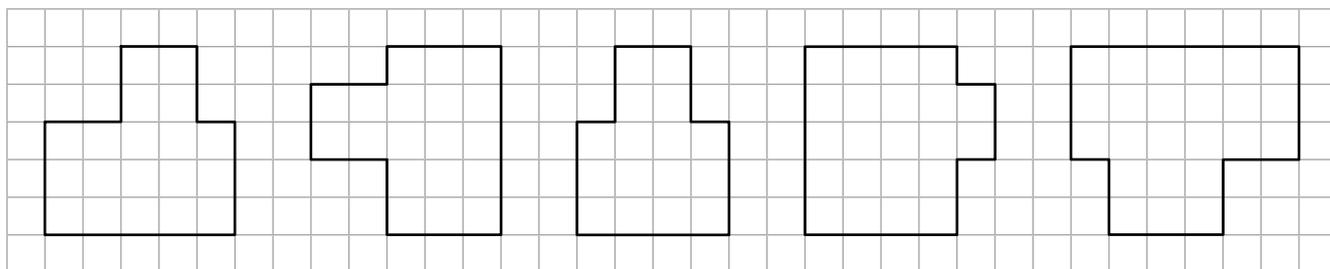
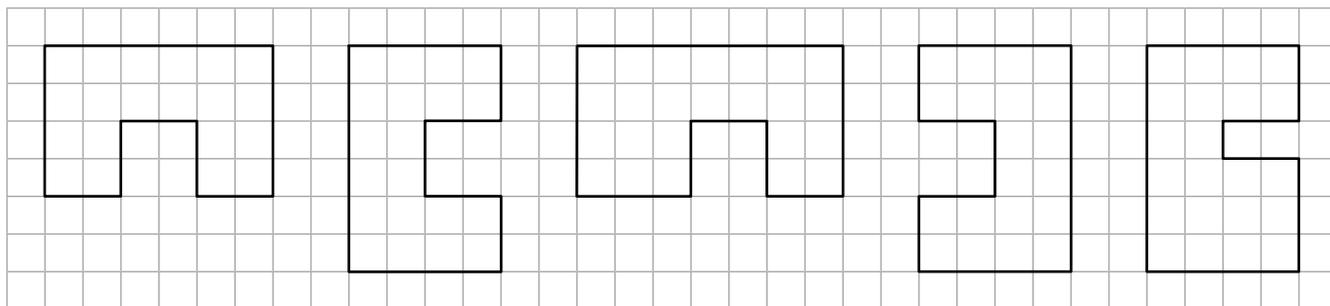


$$p = \dots = \dots \text{ cm}$$

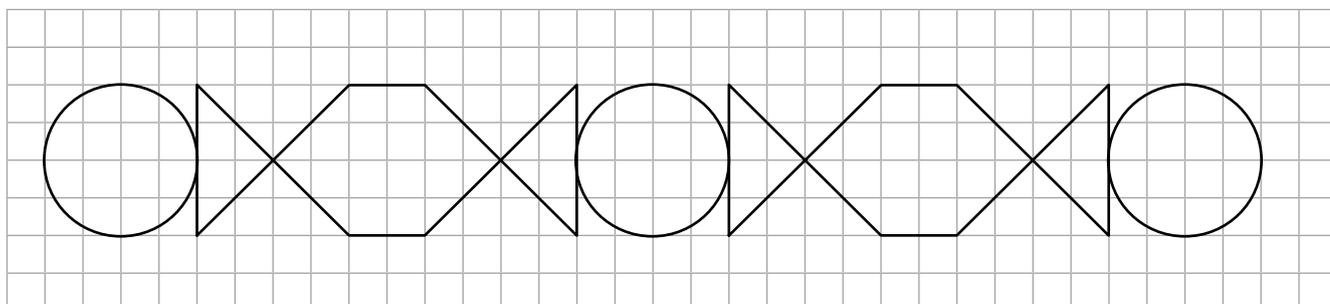
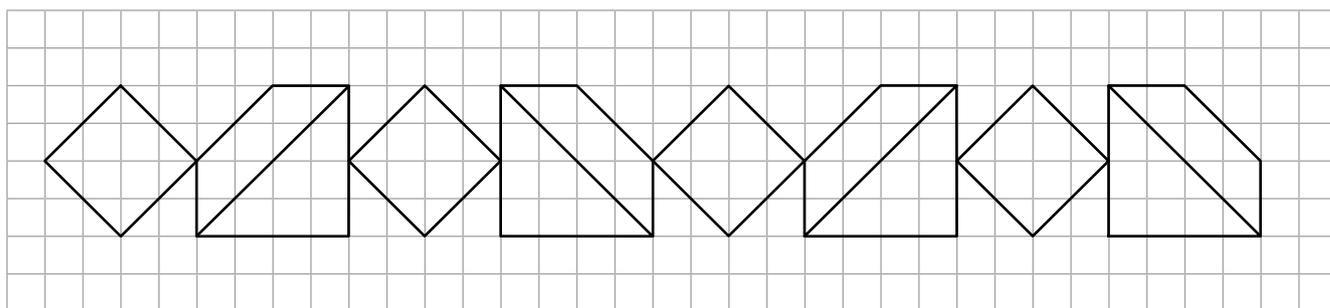
FIGURE CONGRUENTI

La parte di piano racchiusa dal contorno di una figura si chiama **superficie**. Le figure che hanno la stessa forma e occupano la stessa superficie si dicono **congruenti**.

1 Colora in ogni serie le figure congruenti, cioè perfettamente sovrapponibili.



2 Individua le figure congruenti e colorale con la stessa tinta.



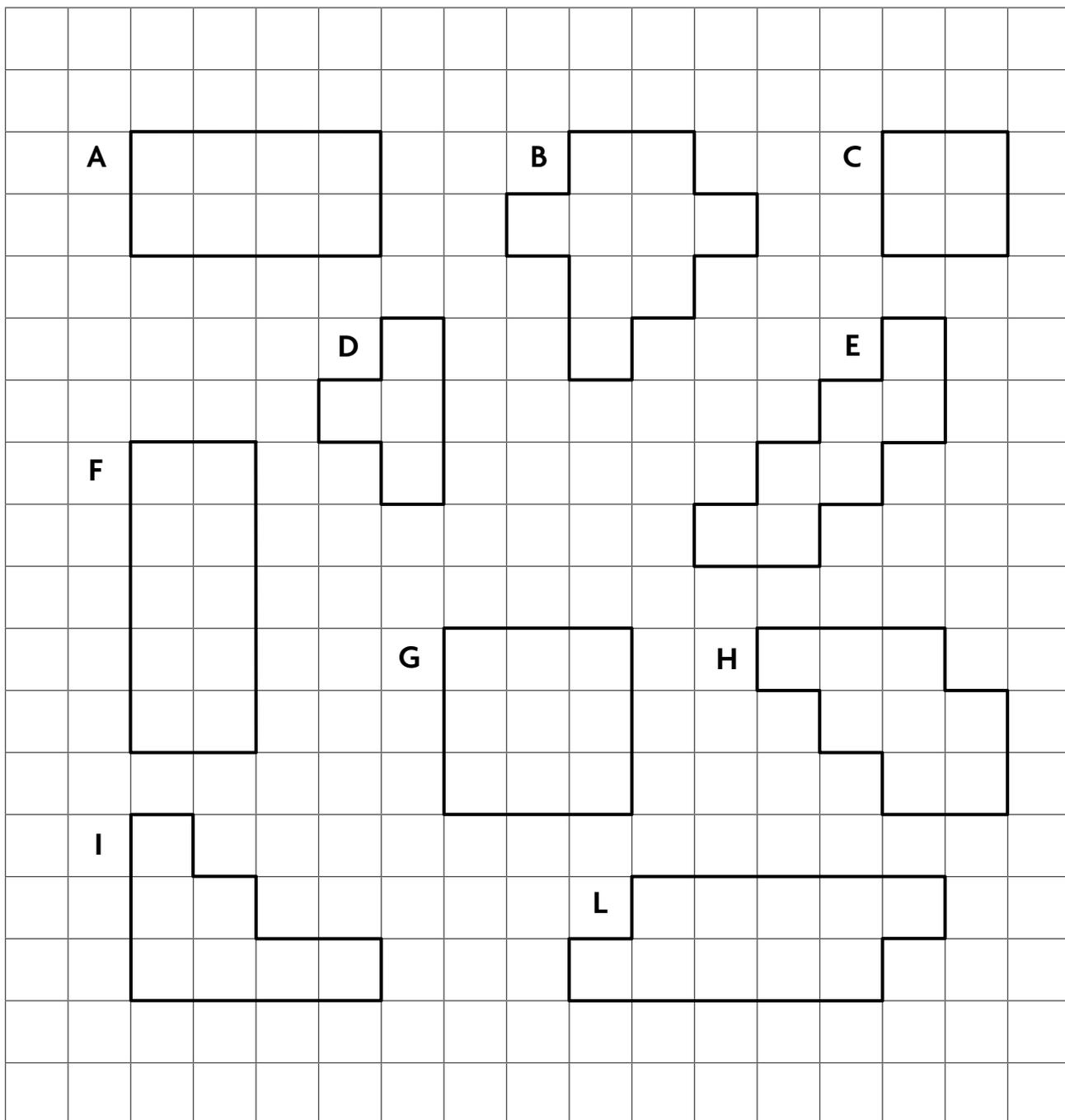
SPAZIO
E FIGURE

FIGURE EQUIVALENTI

Due figure che, pur avendo forma diversa, occupano la stessa superficie, si dicono **equiestese** o **equivalenti**.

- 1 Conta il numero di quadretti  che compongono la superficie di ogni poligono, poi colora con la medesima tinta le figure che occupano la stessa parte di piano.

SPAZIO
E FIGURE

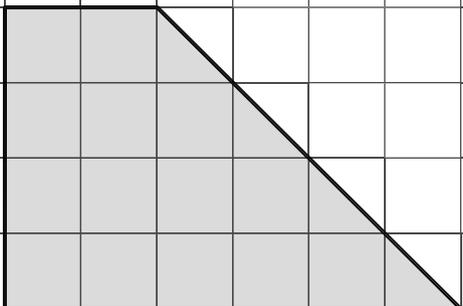
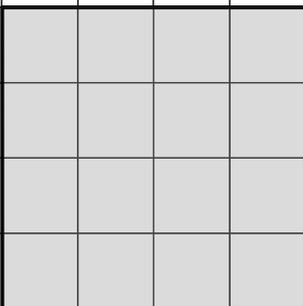
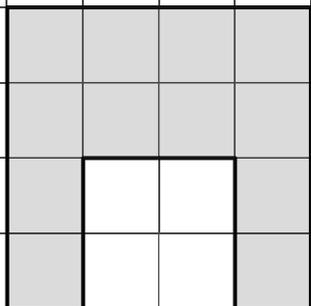
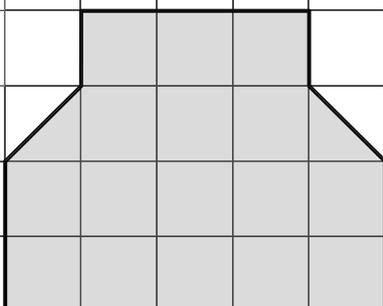
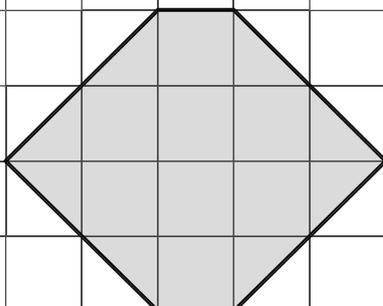
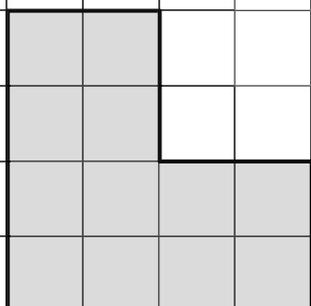
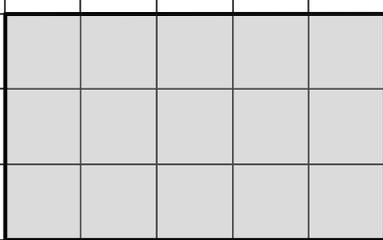
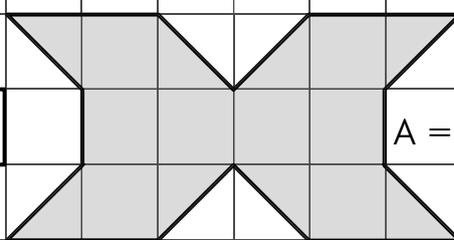


AREA

La misura della superficie di un poligono si dice **area (A)**.

1 Scrivi la misura dell'area di ogni poligono, utilizza come unità di misura

il quadretto  e il triangolo . Ricorda:  =  

		
A = 	A = 	A = 
		
A = 	A = 	A = 
		
A = 	A = 	A = 

SPAZIO
E FIGURE

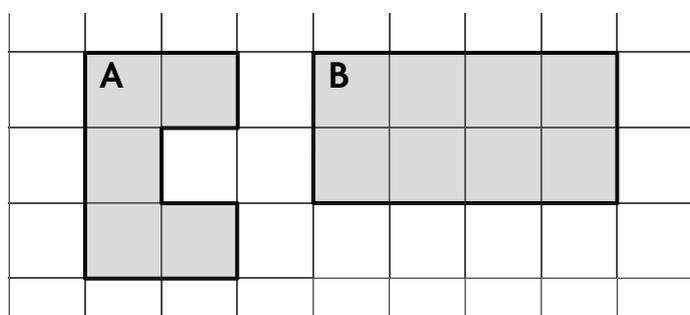
PERIMETRO E AREA

Due poligoni con **uguale perimetro** sono **isoperimetrici**;
due poligoni con **uguale area** sono **equivalenti**; due poligoni
con **uguale perimetro** e **uguale area** sono **congruenti**.

- 1** Per ogni poligono calcola il perimetro in centimetri e l'area in quadretti.
Poi colora la casella che completa correttamente la frase.

SPAZIO
E FIGURE

— 1 cm □ 1 quadretto



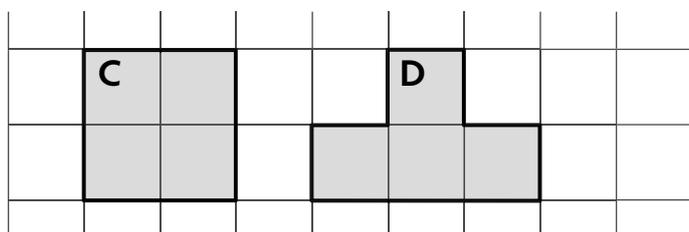
perimetro e area del poligono A.

p = cm A = □

perimetro e area del poligono B.

p = cm A = □

I poligoni A e B sono: isoperimetrici equivalenti congruenti



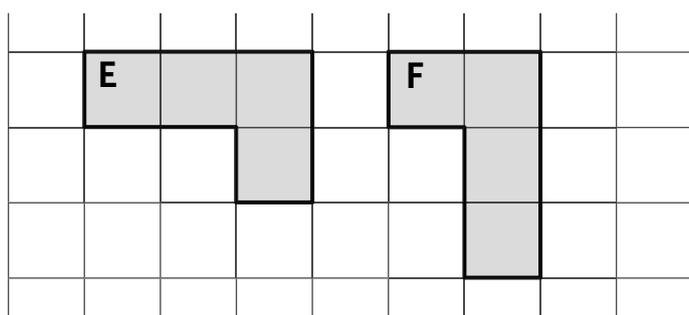
perimetro e area del poligono C.

p = cm A = □

perimetro e area del poligono D.

p = cm A = □

I poligoni C e D sono: isoperimetrici equivalenti congruenti



perimetro e area del poligono E.

p = cm A = □

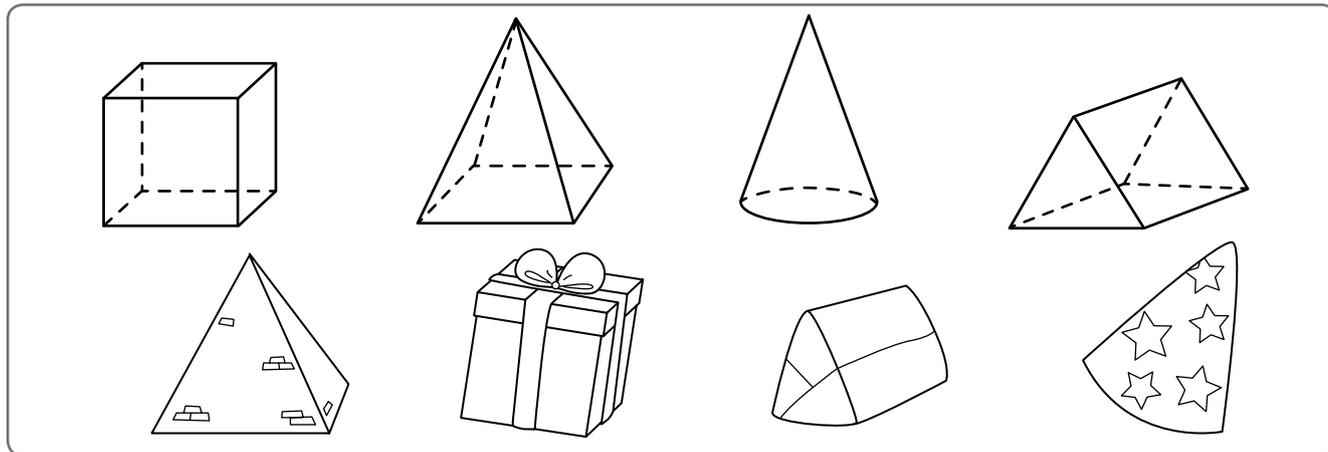
perimetro e area del poligono F.

p = cm A = □

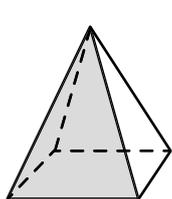
I poligoni E e F sono: isoperimetrici equivalenti congruenti

FIGURE GEOMETRICHE

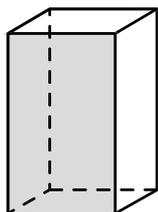
1 Collega ogni oggetto al solido che ha la stessa forma.



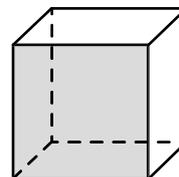
2 Per ogni solido indica con una X la forma della faccia colorata.



- triangolo
- quadrato
- rettangolo

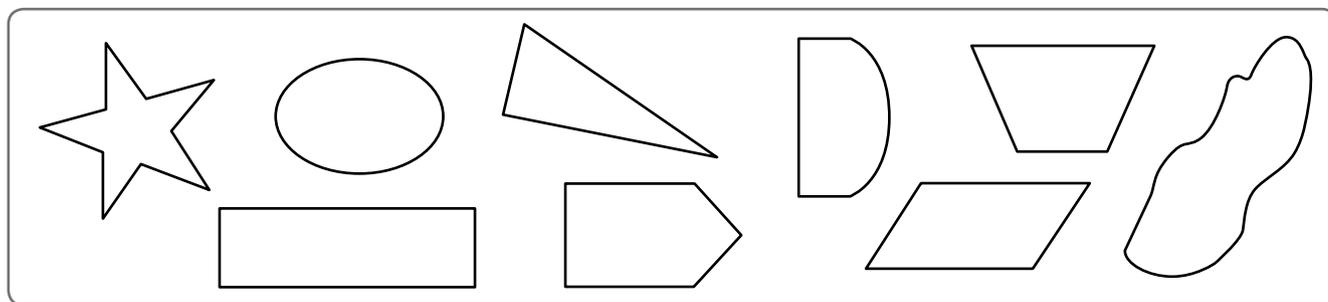


- triangolo
- quadrato
- rettangolo

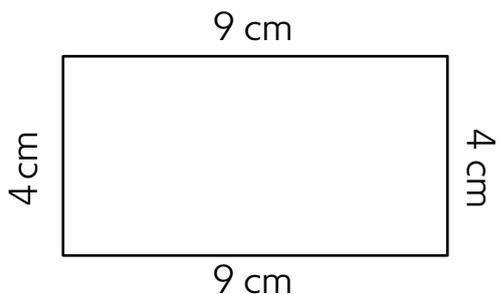


- triangolo
- quadrato
- rettangolo

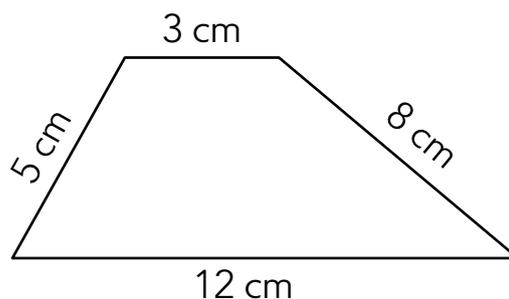
3 Osserva le figure e colora di rosso i poligoni.



4 Leggi le misure dei lati e calcola i perimetri dei poligoni.



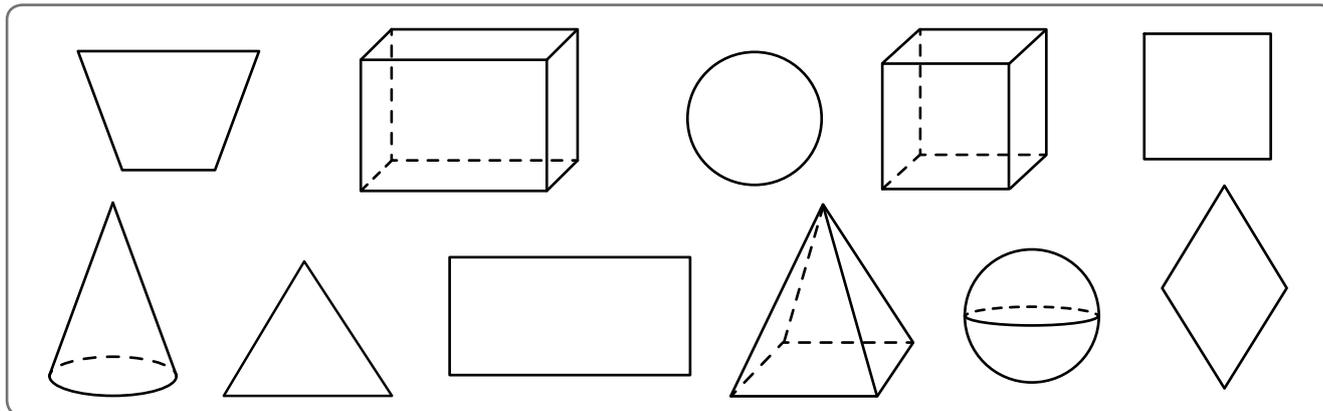
$p = \dots = \dots \text{ cm}$



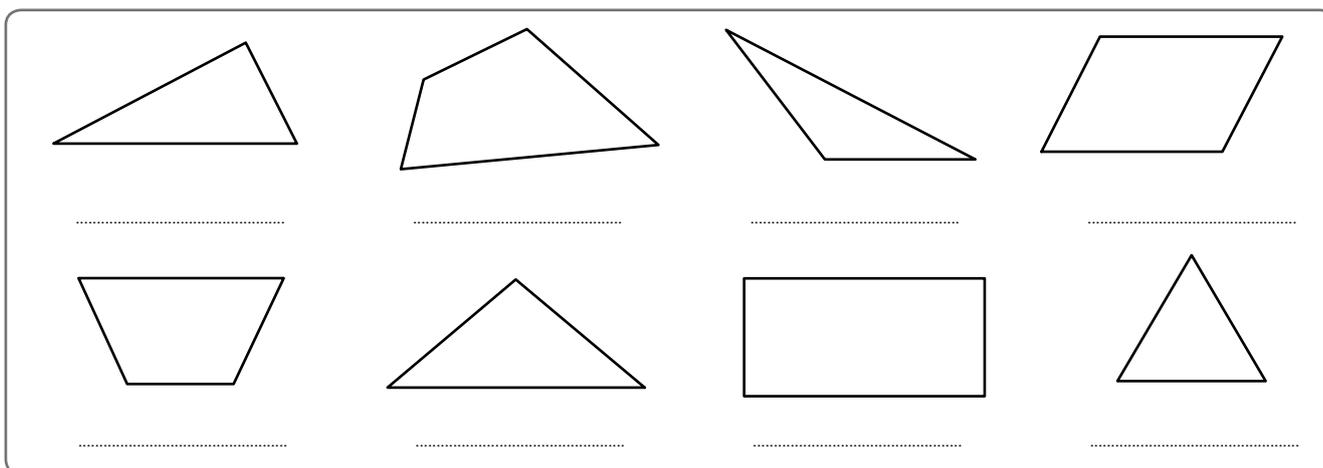
$p = \dots = \dots \text{ cm}$

FIGURE GEOMETRICHE

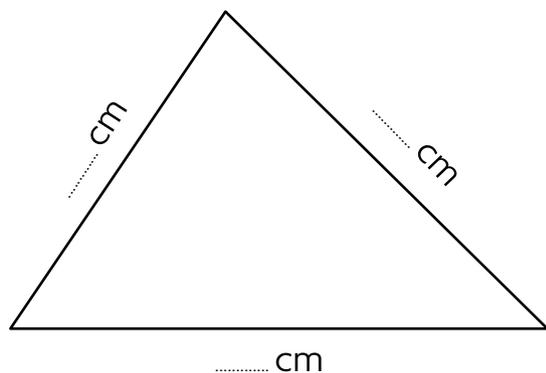
1 Colora di rosso le figure solide e di giallo le figure piane.



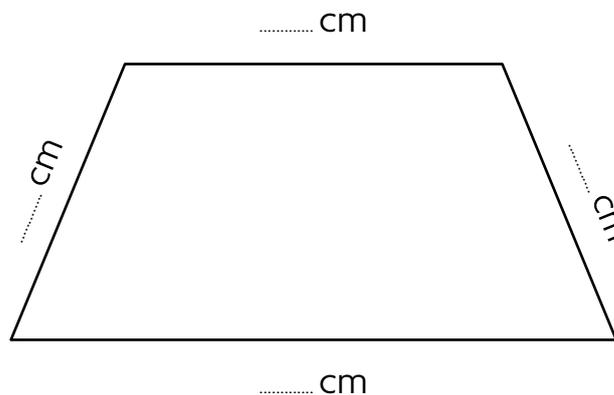
2 Scrivi sotto ai poligoni se sono triangoli o quadrilateri.



3 Misura con il righello e scrivi la lunghezza dei lati dei seguenti poligoni. Poi calcola il perimetro.



$p = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \text{ cm}$



$p = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \text{ cm}$

FIGURE GEOMETRICHE

1 Osserva e completa.

Questa è una figura



Quante dimensioni ha?

Quali sono?

Ha facce, vertici, spigoli.

Questa è una figura

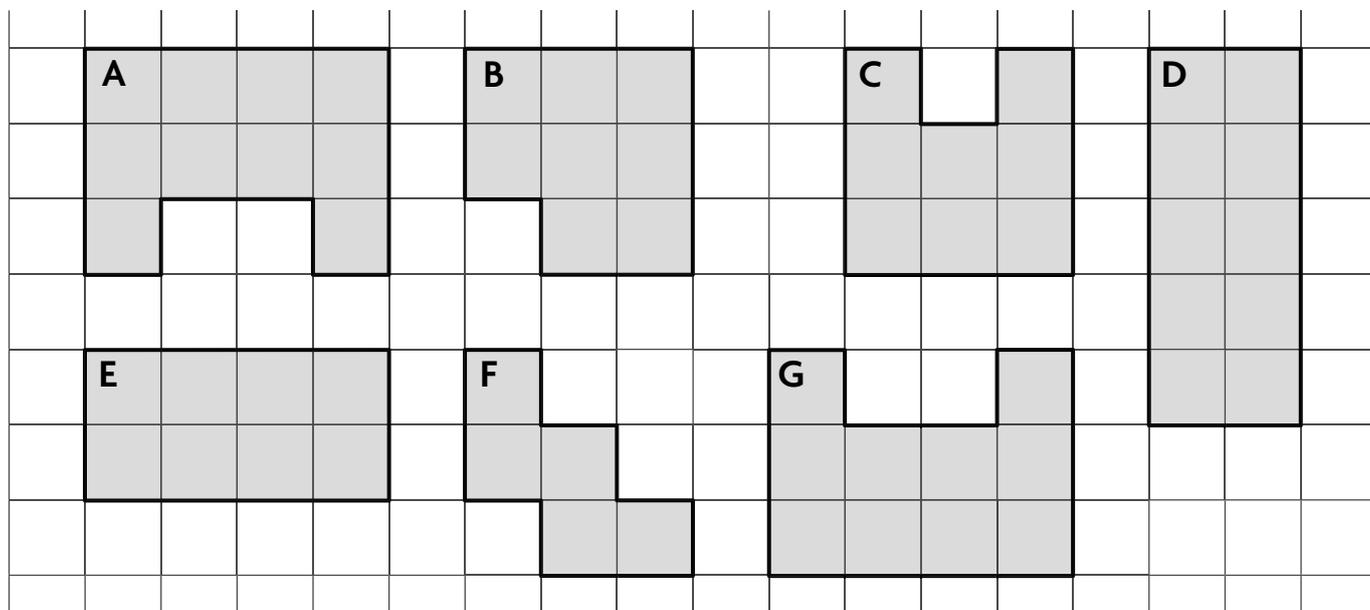


Quante dimensioni ha?

Quali sono?

Ha lati, vertici, angoli.

2 Per ogni poligono calcola il perimetro in centimetri e l'area in quadretti. Poi completa la tabella e rispondi.



	A	B	C	D	E	F	G
PERIMETRO IN CENTIMETRI							
AREA IN QUADRETTI							

- ▶ I poligoni congruenti sono
- ▶ I poligoni equivalenti sono
- ▶ I poligoni isoperimetrici sono

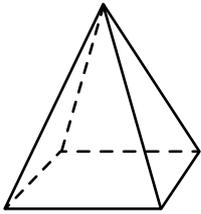
PERCORSO 2 Spazio e figure • **UNITÀ 2** Le figure geometriche • **VERIFICA LIVELLO 3** Verifica delle competenze acquisite.

COMPETENZA L'alunno individua le caratteristiche principali di un poliedro e di una figura piana; riconosce figure isoperimetriche, congruenti, equivalenti.



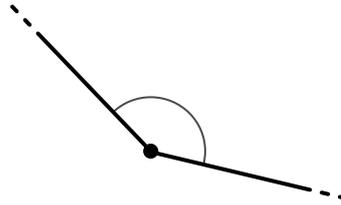
● Leggi con attenzione le seguenti domande e indica con una **X** la risposta giusta.

1 Come si chiama questa figura?



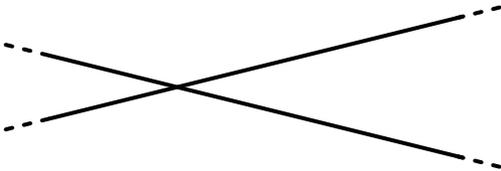
- A. triangolo
- B. cono
- C. rettangolo
- D. piramide

5 Questo angolo è:



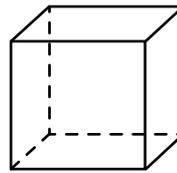
- A. acuto
- B. retto
- C. ottuso
- D. piatto

2 Come sono fra di loro le due rette?



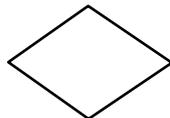
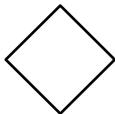
- A. perpendicolari
- B. congruenti
- C. incidenti
- D. parallele

6 Quante facce ha questa figura?



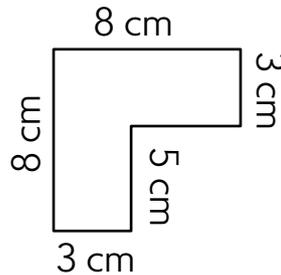
- A. 4
- B. 5
- C. 6
- D. 8

3 Indica tutte le forme che sono congruenti alla figura grigia.



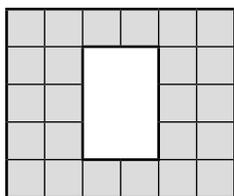
- A.
- B.
- C.
- D.

7 Qual è il perimetro della figura qui sotto?



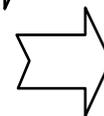
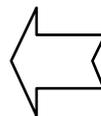
- A. 27 cm
- B. 24 cm
- C. 30 cm
- D. 32 cm

4 Quanti misura l'area della figura?



- A. 30
- B. 12
- C. 24
- D. 18

8 Osserva la figura grigia e individua la sua simmetrica.



- A.
- B.
- C.
- D.

PERCORSO 3 • MISURE

UNITÀ 1 LE MISURE DI LUNGHEZZA, PESO, CAPACITÀ

In classe terza l'insegnante presenta l'unità di misura fondamentale delle lunghezze, il **metro**, che sicuramente molti alunni già conoscono anche se, in genere, la confondono con lo strumento utilizzato per le misurazioni. Per prima cosa è consigliabile che ogni alunno, utilizzando una fettuccia, costruisca il proprio **campione di metro** sulla base del modello fornito dall'insegnante. Con il campione personale si effettuano numerose esperienze di **misurazione diretta**, meglio se precedute da valutazioni ad occhio, in modo da percepire ed elaborare la lunghezza di 1 m. In questa fase è utile anche osservare **diversi tipi di metri** (da sarta, falegname, muratore...) per capirne gli usi specifici e le differenze. L'insegnante fa notare agli alunni che con la stessa parola si indicano quindi due elementi ben distinti: l'unità di misura e lo strumento.

Sulla base delle conoscenze pregresse degli alunni, è consigliabile introdurre i **sottomultipli** del metro prima dei multipli. Si presenta il **decimetro** usando il regolo arancione, gli alunni lo "riportano" sul metro-campione e constatano che vi è "contenuto" 10 volte: un metro quindi è uguale a 10 decimetri e il decimetro è la decima parte del metro (sarebbe opportuno avviare il percorso sulle misure dopo aver presentato le frazioni decimali). Utilizzando il regolo arancione ogni bambino può anche suddividere in decimetri il proprio metro-campione.

Gli alunni hanno già usato il righello in seconda e ricordano sicuramente che la scala graduata ha delle tacche più lunghe, contrassegnate con numeri da 0 fino a 15 - 20: lo spazio compreso tra una tacca e l'altra misura un **centimetro**. Appoggiando correttamente il regolo arancione sul righello, notano che corrisponde alla distanza da 0 a 10, quindi scoprono facilmente che un decimetro equivale a dieci centimetri e, con un semplice calcolo, verificano che un metro equivale a cento centimetri. A conferma di ciò si può far osservare un metro da sarta che, in genere, riporta la scritta 100 cm e far notare che il nome stesso dell'unità di misura richiama il legame tra il metro e il centimetro. Sempre procedendo con l'osservazione del righello, l'insegnante passa all'introduzione del **millimetro** e al suo rapporto con gli altri sottomultipli. È utile proporre agli alunni misurazioni dirette con i campioni di tutti i sottomultipli, insistendo molto sulla precisione nell'utilizzo dello strumento righello.

Il **multiplo del metro** che gli alunni conoscono maggiormente è il **chilometro**, anche se spesso non hanno idea dell'ordine di grandezza di questa unità di misura. Quando il territorio circostante la scuola lo consente, è proficuo far effettuare una camminata su un percorso il più possibile rettilineo. Utilizzando una rotella metrica si segnano i **primi 100 m di dieci in dieci**, utilizzando un sasso o una bandierina; poi si procede segnalando ogni **successiva tappa da 100 m** e tenendo a mente il totale dei metri percorsi; giunti a 1000 m il percorso si conclude e si torna sui propri passi verificando le misurazioni effettuate raccogliendo le bandierine. L'esperienza non consente una misurazione precisa, ma permette di percepire concretamente il significato di un chilometro e le relazioni tra i vari multipli del metro. L'ettometro e il decametro sono unità di misura poco usate nel quotidiano, ma è consigliabile farne

Misurazioni con
unità di misura
convenzionali:
il metro

I sottomultipli
del metro

I multipli
del metro

sperimentare la lunghezza utilizzando come riferimento anche i corridoi e cortili. Nel caso in cui non sia possibile fare la passeggiata di un chilometro, si può far “vivere” il chilometro proprio come somma ripetuta di un percorso lungo un ettometro o un decametro, in corridoio o nel cortile della scuola. Man mano che si procede con la presentazione delle unità di misura, si suggerisce di realizzare un **cartellone con le varie marche e i corrispondenti valori**; nei casi in cui è possibile, si può associare alla casella della marca un campione dell’unità di misura corrispondente. Il cartellone aiuta gli alunni ad acquisire e rispettare le norme previste dal **Sistema Internazionale** nella scrittura delle marche e facilita gli esercizi di conversione.

Misure di peso e di capacità

Nel momento in cui è stata acquisita la struttura delle misure convenzionali di lunghezza, risulta piuttosto semplice lo studio delle misure per il **peso** e la **capacità**. Si suggerisce comunque di far operare i bambini a partire da **esperienze concrete** utilizzando **bilance** di vario tipo e diversi **misurini** per liquidi. Le attività sulle misure verranno riprese e approfondite in classe quarta.

Alunni con BES

I bambini con bisogni educativi speciali, in particolare quelli con una sospetta **discalculia**, possono non ricordare i nomi delle misure perché sono molto simili fra loro e a volte faticano a usare correttamente gli strumenti, soprattutto il righello. Occorre aiutarli con numerose attività pratiche, cercare di dare un senso alle varie unità realizzando, fino a dove sia possibile, **modelli concreti**, coinvolgendoli in frequenti esercizi di stima e approssimazione. Inoltre è utile proporre spesso la misurazione di oggetti per loro significativi (la propria altezza e quella dei compagni, il peso...) e cogliere qualsiasi situazione per **far notare misure**, ad esempio le dimensioni dei dinosauri, le altezze dei monti, le lunghezze dei fiumi e così via.

Scheda per scheda

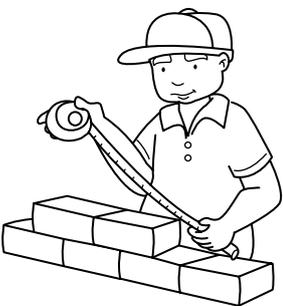
Schede	Contenuti	Indicazioni didattiche e metodologiche
1 – 5 7 • 8 13 – 16 20 • 21	Strumenti e unità di misura.	Proporre le schede solo dopo numerose esperienze pratiche, sia per far acquisire padronanza degli strumenti di misura sia per aiutare gli alunni ad associare alle diverse unità un’idea il più possibile reale dell’ordine di grandezza.
10 • 17	Scomposizioni e composizioni.	Guidare e semplificare gli esercizi mediante l’uso delle tabelle (scaricabili da “in + sul Web”), evidenziando inizialmente in ogni misura la cifra dell’unità.
6 • 9 11 • 18 22	Equivalenze.	Nell’affrontare le prime equivalenze richiedere agli alunni di esprimere ogni volta l’operatore utilizzato ($\times 10$, $: 10\dots$); poi guidarli a procedere con l’aiuto degli schemi completi (scaricabili da “in + sul Web”).
12	Lunghezze decimali.	Nelle schede dell’unità si è scelto di operare con numeri interi per non complicare ulteriormente procedure che per alcuni possono rivelarsi faticose. La scheda 12 offre alcuni suggerimenti per gli insegnanti che intendono operare con le misure introducendo fin d’ora i numeri decimali.
19	Peso lordo, peso netto, tara.	Far portare a scuola confezioni di alimenti e leggere insieme le etichette del peso. Assicurarsi della comprensione linguistica dei termini specifici e far rilevare agli alunni più in difficoltà il funzionamento degli schemi per la soluzione dei problemi: scendendo si somma, salendo si sottrae.
23	Problemi con le misure.	La scheda presenta semplici problemi con soluzione guidata nei quali è indicato il tipo di equivalenza da utilizzare. Altri problemi sono proposti nell’U2 del percorso 4.

MISURARE LE LUNGHEZZE

Tutte le caratteristiche misurabili si chiamano **grandezze**. Sono grandezze la lunghezza, il peso, la capacità, il tempo; si misurano con unità di misura convenzionali, cioè uguali per tutti.

L'unità di misura della **lunghezza** è il **metro**; si indica con il simbolo **m**.

- 1** Anche lo strumento che si usa per misurare le lunghezze si chiama metro. Osserva, leggi e completa.

		
<p>Il usa un snodato.</p>	<p>La usa un a nastro plastificato.</p>	<p>Il usa un metallico avvolgibile.</p>

- 2** Procurati un metro o realizzalo tu con della fettuccia. Poi trova oggetti lunghi circa un metro e scrivi il loro nome nella tabella.

OGGETTI LUNGI POCO MENO DI UN METRO	OGGETTI LUNGI UN METRO	OGGETTI LUNGI POCO PIÙ DI UN METRO
<p>.....</p>	<p>.....</p>	<p>.....</p>

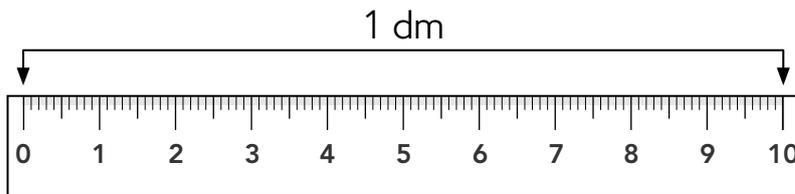
- 3** Indica con una **X** solo le lunghezze che, secondo te, vengono solitamente misurate in metri. Poi confrontati con i compagni.

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Lunghezza di una stanza | <input type="checkbox"/> Lunghezza di una matita |
| <input type="checkbox"/> Altezza di un monte | <input type="checkbox"/> Distanza tra due città |
| <input type="checkbox"/> Lunghezza di un neonato | <input type="checkbox"/> Altezza di una casa |

MINORI DEL METRO

1 Stendi sul tavolo un metro a nastro (come quello delle sarte) e fissalo ben disteso con del nastro adesivo. Poi procurati dei regoli arancioni, leggi e completa.

- Quanti regoli arancioni occorrono per formare un metro (1 m)?
- Un regolo arancione è lungo un decimetro (1 dm): misuralo con il righello disegnato sotto.



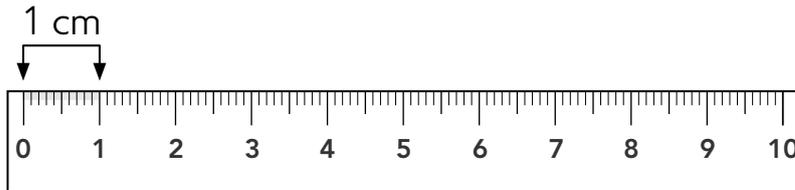
Un metro è formato da decimetri.
Un decimetro è la parte di un metro.

METRI	DECIMETRI
1	
7	
4	

× 10
↕
: 10

2 Osserva i righelli e completa.

- Ogni decimetro è diviso in 10 parti uguali. Ognuna delle 10 parti è un centimetro (1 cm).

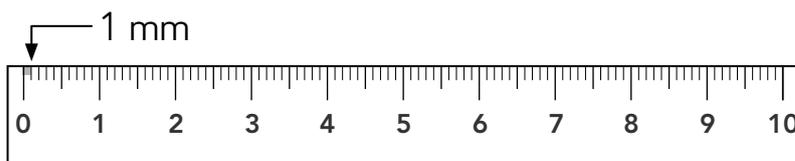


Un decimetro è formato da centimetri.
Un metro è formato da centimetri.
Un centimetro è la parte di un metro.

METRI	CENTIMETRI
1	
3	
8	

× 100
↕
: 100

- Ogni centimetro è diviso in 10 parti uguali. Ognuna delle 10 parti è un millimetro (1 mm).



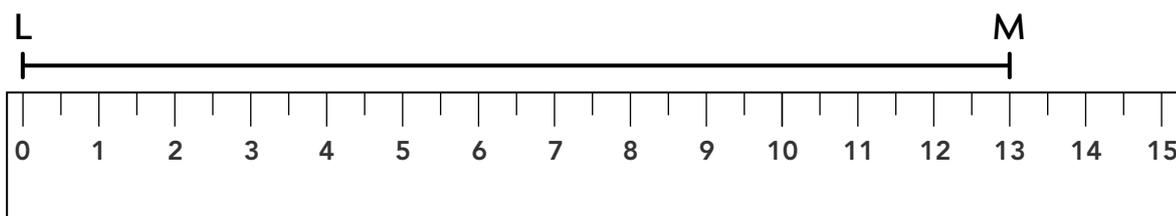
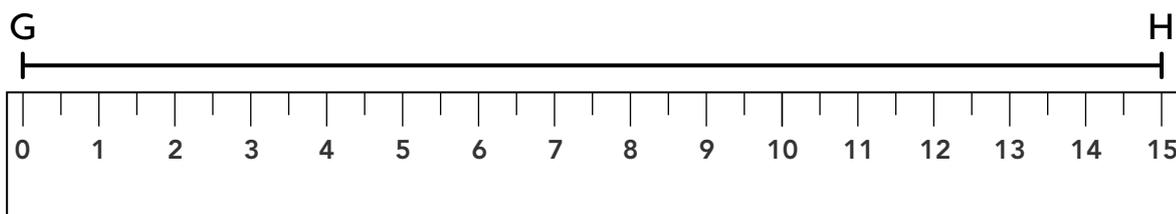
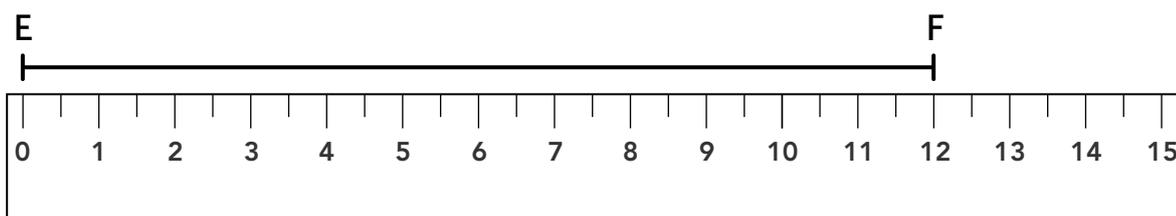
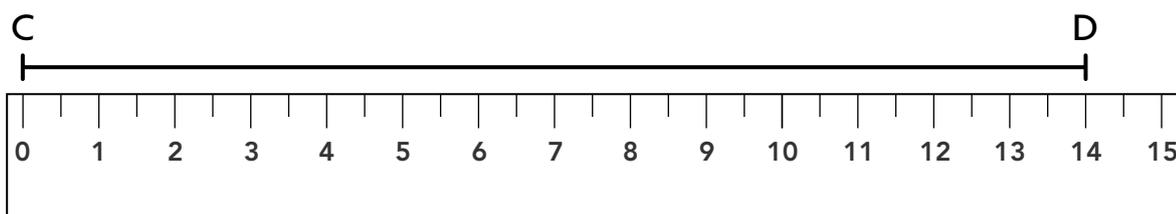
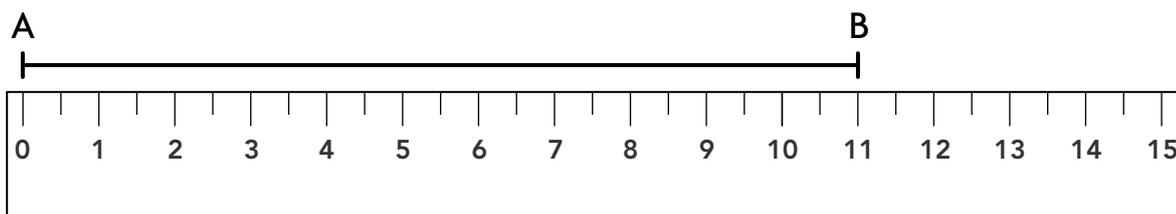
Un centimetro è formato da millimetri.
Un decimetro è formato da millimetri
Un metro è formato da millimetri.
Un millimetro è la parte di un metro.

METRI	MILLIMETRI
1	
5	
9	

× 1 000
↕
: 1 000

RIGHELLI PER MISURARE • 1

1 Osserva i segmenti disegnati e scrivi la loro lunghezza nella tabella.
Osserva l'esempio.

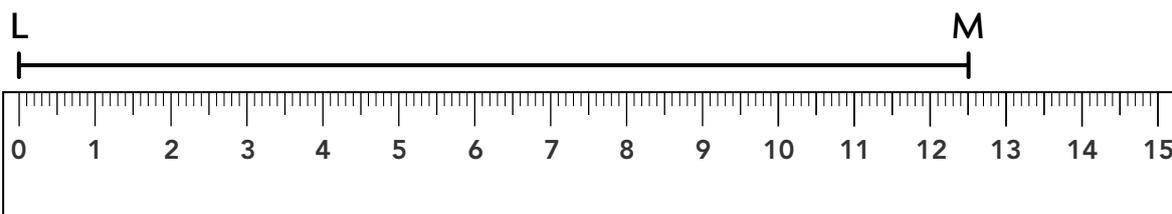
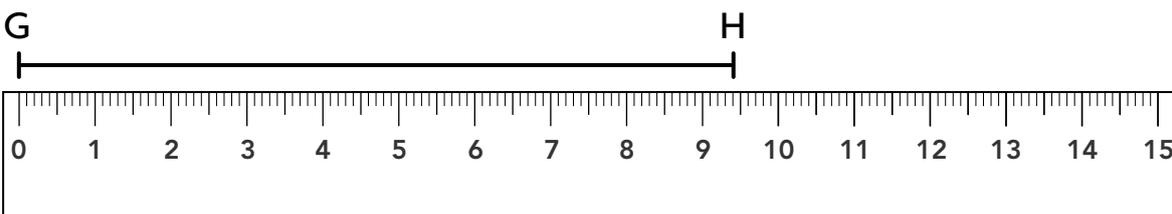
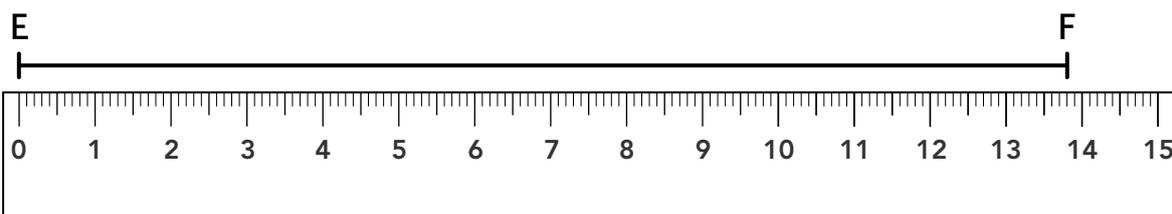
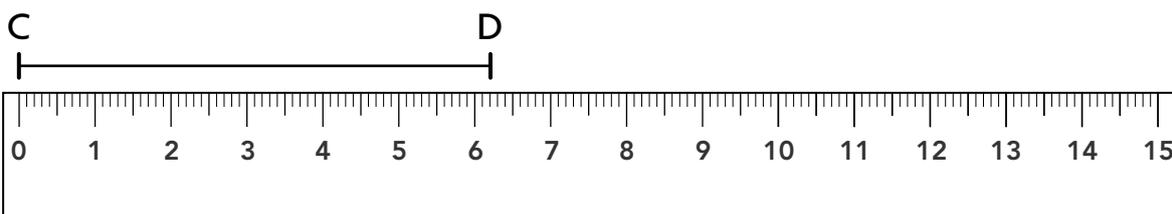
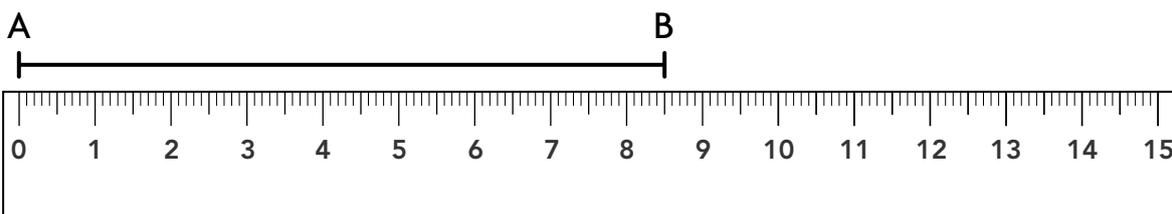


SEGMENTO	LUNGHEZZA IN DECIMETRI E CENTIMETRI	LUNGHEZZA IN CENTIMETRI
AB	1 dm e 1 cm	11 cm
CD	..... dm e cm	..... cm
EF	..... dm e cm	..... cm
GH	..... dm e cm	..... cm
LM	..... dm e cm	..... cm

MISURE

RIGHELLI PER MISURARE • 2

1 Osserva i segmenti disegnati e scrivi la loro lunghezza nella tabella.
Osserva gli esempi.



SEGMENTO	LUNGHEZZA IN DECIMETRI, CENTIMETRI E MILLIMETRI	LUNGHEZZA IN MILLIMETRI
AB	8 cm e 5 mm	85 mm
CD	..... cm e mm	..... mm
EF	..... dm cm e mm	138 mm
GH	..... cm e mm	..... mm
LM	..... dm cm e mm	..... mm

PERCORSO 3 Misure • UNITÀ 1 Le misure di lunghezza, peso, capacità

ODA Utilizzare strumenti di misura della lunghezza. • CC Competenza in campo scientifico e tecnologico (padroneggiare la misura e i suoi strumenti). • RD Scienze; Tecnologia.

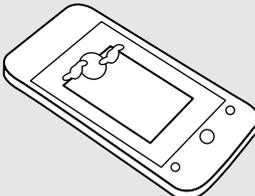
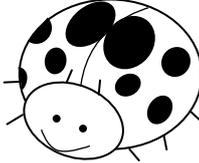
SOTTOMULTIPLI DEL METRO

Le misure minori del metro si dicono **sottomultipli del metro**.
I sottomultipli del metro sono: il **decimetro (dm)**,
il **centimetro (cm)**, il **millimetro (mm)**.

1 Completa la tabella con le marche mancanti.

UNITÀ DI MISURA FONDAMENTALE	SOTTOMULTIPLI DEL METRO		
m	.....	.....	.....
metro	decimetro	centimetro	millimetro

2 Indica con una **X** la misura possibile.

		
<p>▶ Altezza di un bambino di 9 anni</p> <p><input type="checkbox"/> 130 cm <input type="checkbox"/> 130 dm</p>	<p>▶ Lunghezza di un telefono cellulare</p> <p><input type="checkbox"/> 12 mm <input type="checkbox"/> 12 cm</p>	<p>▶ Lunghezza di una coccinella</p> <p><input type="checkbox"/> 4 dm <input type="checkbox"/> 4 mm</p>

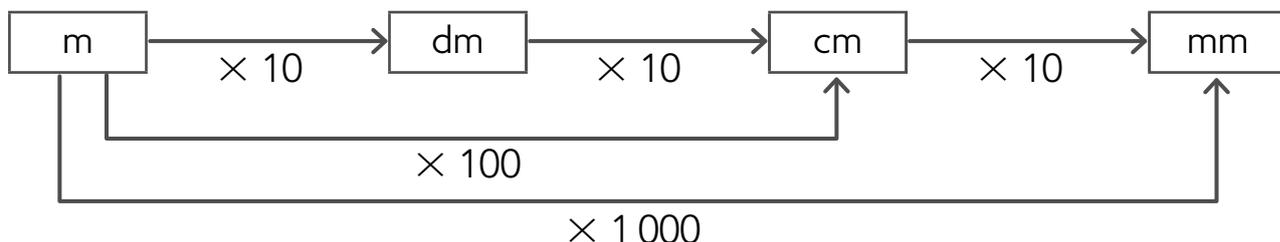
3 Scrivi le misure nella tabella, poi completa la scomposizione. Osserva l'esempio.

Il simbolo che rappresenta l'unità di misura si chiama **marca** e si riferisce sempre alla **cifra dell'unità**.

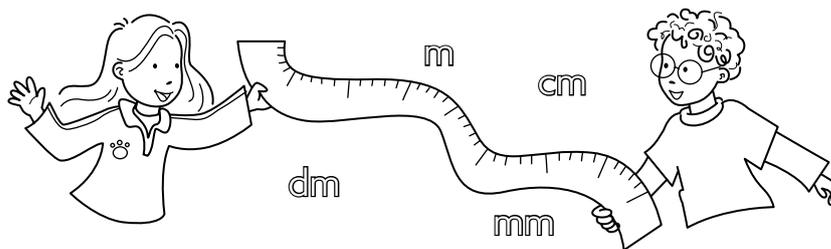
MISURA	m	dm	cm	mm	
23 <u>5</u> cm	2	3	5		→ 2m 3dm 5cm
43 <u>8</u> mm					→
6 <u>7</u> dm					→
1 24 <u>2</u> mm					→
5 <u>9</u> cm					→
4 75 <u>0</u> mm					→

EQUIVALENZE • 1

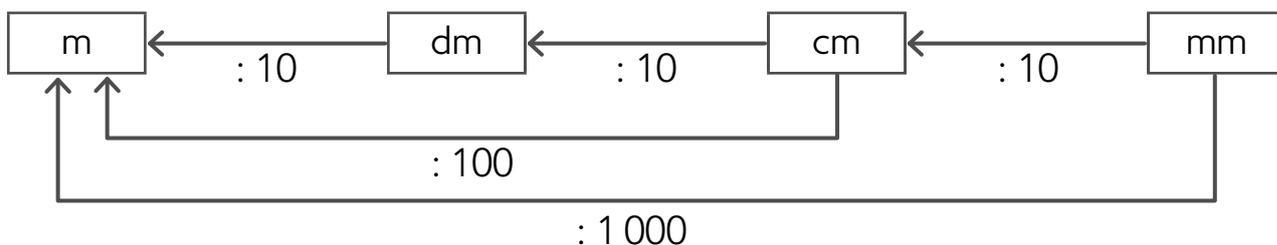
1 Osserva lo schema, scrivi l'operatore adatto, poi completa l'equivalenza. Osserva gli esempi.



8 m	$\xrightarrow{\times 10}$	..... dm	5 m	$\xrightarrow{\times 100}$	..... cm	7 m	$\xrightarrow{\times 1000}$	..... mm
4 dm	$\xrightarrow{\hspace{1cm}}$	..... mm	12 dm	$\xrightarrow{\hspace{1cm}}$	..... cm	31 cm	$\xrightarrow{\hspace{1cm}}$	..... mm
15 m	$\xrightarrow{\hspace{1cm}}$	..... cm	180 cm	$\xrightarrow{\hspace{1cm}}$	..... mm	48 m	$\xrightarrow{\hspace{1cm}}$	..... dm



2 Osserva lo schema, scrivi l'operatore adatto, poi completa l'equivalenza. Osserva gli esempi.



30 dm	$\xrightarrow{:10}$	..... m	600 cm	$\xrightarrow{:100}$	..... m	9 000 mm	$\xrightarrow{:1000}$	..... m
80 mm	$\xrightarrow{\hspace{1cm}}$	..... cm	70 dm	$\xrightarrow{\hspace{1cm}}$	..... m	5 000 cm	$\xrightarrow{\hspace{1cm}}$	..... dm
90 cm	$\xrightarrow{\hspace{1cm}}$	..... dm	400 mm	$\xrightarrow{\hspace{1cm}}$	..... dm	3 000 mm	$\xrightarrow{\hspace{1cm}}$	..... m

MULTIPLI DEL METRO • 1

Le misure maggiori del metro si dicono **multipli del metro**. I multipli del metro sono: il **decametro (dam)**, l'**ettometro (hm)**, il **chilometro (km)**.

1 Completa la tabella scrivendo le marche mancanti.

MULTIPLI DEL METRO			UNITÀ DI MISURA FONDAMENTALE
.....	.....	.....	m
chilometro	ettometro	decametro	metro

2 Osserva la tabella in alto e completa le frasi.

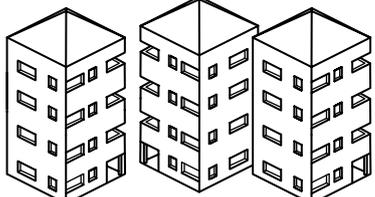
Un decametro è formato da m. 1 dam = m Un metro è la parte di un decametro.	Un ettometro è formato da m. 1 hm = m Un metro è la parte di un ettometro.	Un chilometro è formato da m. 1 km = m Un metro è la parte di un chilometro.

3 Completa le tabelle.

× 10		× 100		× 1 000	
DECAMETRI	METRI	ETTOMETRI	METRI	CHILOMETRI	METRI
3	30	9	900	7	7 000
800		36		6	
	70		500		3 000
14		70		4	
	: 10		: 100		: 1 000

MULTIPLI DEL METRO • 2

1 Indica con una X la misura possibile.

		
Distanza tra due città	Altezza di una collina	Altezza di un condominio
<input type="checkbox"/> 120 m <input type="checkbox"/> 120 km	<input type="checkbox"/> 600 km <input type="checkbox"/> 600 m	<input type="checkbox"/> 30 m <input type="checkbox"/> 30 dam

2 Scrivi le misure nella tabella, poi completa la scomposizione. Osserva l'esempio.

MISURA	km	hm	dam	m	
5780 m	5	7	8	0	→ 5km 7hm 8dam 0m
46 dam					→
138 m					→
72 hm					→
3400 m					→
254 dam					→
975 m					→

3 Scrivi la marca che corrisponde a ogni cifra. Osserva l'esempio.

3	4	5	0 m	⋮	1	4	7 dam	⋮	8	3 hm		
↓	↓	↓	↓		↓	↓	↓		↓	↓		
km	hm	dam	m		.....	.....	.....		.....	.....
9	5 dam			⋮	2	6	1 m	⋮	3	4	5	0 m
↓	↓				↓	↓	↓		↓	↓	↓	↓
.....

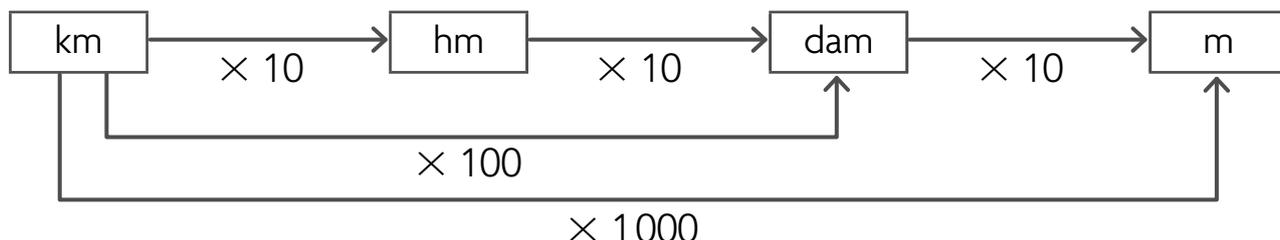
4 Scomponi indicando il valore di ogni cifra. Osserva l'esempio.

4268 m = 4km 2hm 6dam, 8m ⋮ 69 dam =

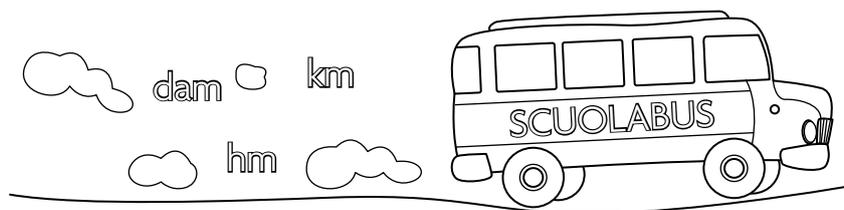
78 hm = ⋮ 394 m =

EQUIVALENZE • 2

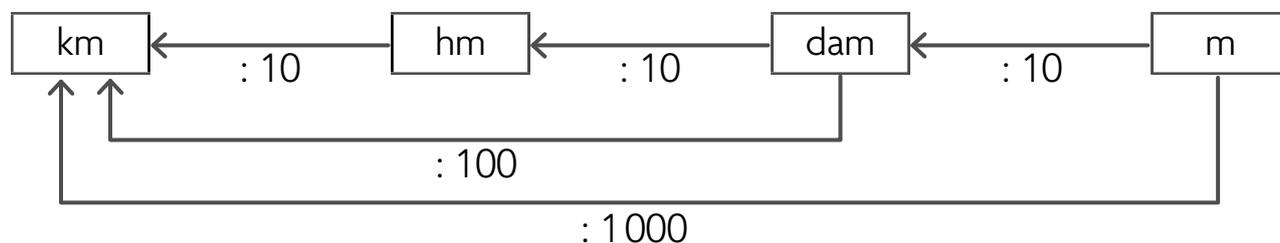
1 Osserva lo schema, scrivi l'operatore adatto, poi completa l'equivalenza. Segui gli esempi.



5 km $\xrightarrow{\times 10}$ hm	9 km $\xrightarrow{\times 100}$ dam	3 km $\xrightarrow{\times 1000}$ m
13 hm $\xrightarrow{\quad}$ dam	8 km $\xrightarrow{\quad}$ m	200 km $\xrightarrow{\quad}$ hm
184 dam $\xrightarrow{\quad}$ m	26 km $\xrightarrow{\quad}$ dam	7 hm $\xrightarrow{\quad}$ m



2 Osserva lo schema, scrivi l'operatore adatto, poi completa l'equivalenza. Segui gli esempi.



70 m $\xrightarrow{: 10}$ dam	500 m $\xrightarrow{: 100}$ hm	6 000 m $\xrightarrow{: 1000}$ km
4 500 m $\xrightarrow{\quad}$ hm	60 hm $\xrightarrow{\quad}$ km	1 400 m $\xrightarrow{\quad}$ dam
130 hm $\xrightarrow{\quad}$ km	200 dam $\xrightarrow{\quad}$ hm	8 000 m $\xrightarrow{\quad}$ km



MISURE DI LUNGHEZZA • 1

1 Scrivi le misure nella tabella, poi completa la scomposizione. Osserva l'esempio.

MISURA	km	hm	dam	m	dm	cm	mm	
9 <u>340</u> dm		9	3	4	0			→ 9 hm
32 <u>5</u> dam								→
6 20 <u>0</u> cm								→
18 <u>6</u> dm								→
6 72 <u>4</u> m								→
3 <u>61</u> mm								→
9 <u>7</u> hm								→

2 Scomponi e indica il valore di ogni cifra.

1 548 m = <u>1</u> km <u>5</u> hm <u>4</u> dam <u>8</u> m	⋮	932 m =
67 dam =	⋮	3426 mm =
232 cm =	⋮	418 dam =
190 dm =	⋮	219 m =
84 hm =	⋮	5820 cm =
321 cm =	⋮	2580 dm =

3 Scrivi il valore della cifra sottolineata. Osserva l'esempio.

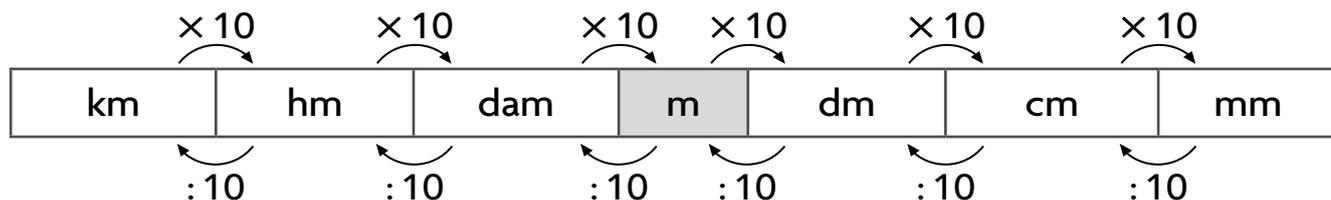
3 <u>21</u> m → <u>2</u> dam	⋮	<u>43</u> hm →	⋮	6 <u>325</u> cm →
1 <u>560</u> mm →	⋮	<u>721</u> m →	⋮	<u>5</u> 860 dm →
<u>298</u> dam →	⋮	<u>604</u> dm →	⋮	4 <u>351</u> m →
<u>62</u> mm →	⋮	<u>65</u> hm →	⋮	<u>8</u> 126 m →

4 Componi secondo la marca indicata. Se necessario, aggiungi uno o più zeri.

2km 6hm 7dam 9m = <u>2679</u> m	⋮	3dam 19dm = dm
4dm 1cm = mm	⋮	2hm 7dam = m
2km 9hm = dam	⋮	7m 160mm = mm
3m 7cm = cm	⋮	5m 3dm 2cm 4mm = mm
5km 8hm = hm	⋮	8km 5m = m

MISURE DI LUNGHEZZA • 2

Utilizza la tabella delle misure di lunghezza per risolvere gli esercizi seguenti.



1 Completa con l'operatore adatto. Osserva l'esempio.

$$1 \text{ km} \xrightarrow{\times 10} 10 \text{ hm}$$

$$25 \text{ m} \xrightarrow{\quad} 2\,500 \text{ cm}$$

$$450 \text{ m} \xrightarrow{\quad} 45 \text{ dam}$$

$$62 \text{ dm} \xrightarrow{\quad} 6\,200 \text{ mm}$$

$$3 \text{ dam} \xrightarrow{\quad} 300 \text{ dm}$$

$$7\,000 \text{ m} \xrightarrow{\quad} 7 \text{ km}$$

$$28 \text{ hm} \xrightarrow{\quad} 2\,800 \text{ m}$$

$$50 \text{ hm} \xrightarrow{\quad} 5 \text{ km}$$

2 Scrivi gli operatori, poi completa le tabelle.

dam	m
4	
	7 000
900	
	180

:

m	cm
7	
	500
12	
	8 000

:

km	m
8	
	2 000
6	
	3 000

:

3 Completa le equivalenze.

$$30 \text{ hm} = \dots \text{ km}$$

$$3\,000 \text{ mm} = \dots \text{ dm}$$

$$900 \text{ hm} = \dots \text{ km}$$

$$4 \text{ m} = \dots \text{ mm}$$

$$20 \text{ dm} = \dots \text{ m}$$

$$5\,000 \text{ m} = \dots \text{ km}$$

$$800 \text{ dm} = \dots \text{ m}$$

$$7 \text{ m} = \dots \text{ dm}$$

$$800 \text{ m} = \dots \text{ hm}$$

$$340 \text{ m} = \dots \text{ dam}$$

$$30 \text{ dm} = \dots \text{ m}$$

$$9 \text{ hm} = \dots \text{ dam}$$



LUNGHEZZE... DECIMALI

1 Trasforma ogni misura in metri. Osserva l'esempio.

$4 \text{ dm} \rightarrow \frac{4}{10} \text{ di } 1 \text{ m} = \underline{0,4} \text{ m}$	$8 \text{ dm} \rightarrow \frac{\quad}{\quad} \text{ di } 1 \text{ m} = \quad \text{ m}$
$6 \text{ cm} \rightarrow \frac{6}{100} \text{ di } 1 \text{ m} = \quad \text{ m}$	$9 \text{ cm} \rightarrow \frac{\quad}{\quad} \text{ di } 1 \text{ m} = \quad \text{ m}$
$3 \text{ mm} \rightarrow \frac{3}{1000} \text{ di } 1 \text{ m} = \quad \text{ m}$	$7 \text{ mm} \rightarrow \frac{\quad}{\quad} \text{ di } 1 \text{ m} = \quad \text{ m}$

2 Trasforma ogni misura come indicato. Osserva l'esempio.

$5 \text{ m} \rightarrow \frac{5}{10} \text{ di } 1 \text{ dam} = \underline{0,5} \text{ dam}$	$3 \text{ m} \rightarrow \frac{\quad}{\quad} \text{ di } 1 \text{ dam} = \quad \text{ dam}$
$7 \text{ m} \rightarrow \frac{7}{100} \text{ di } 1 \text{ hm} = \quad \text{ hm}$	$6 \text{ m} \rightarrow \frac{\quad}{\quad} \text{ di } 1 \text{ hm} = \quad \text{ hm}$
$9 \text{ m} \rightarrow \frac{9}{1000} \text{ di } 1 \text{ km} = \quad \text{ km}$	$4 \text{ m} \rightarrow \frac{\quad}{\quad} \text{ di } 1 \text{ km} = \quad \text{ km}$

3 Scrivi le misure nella tabella. Ricorda: la marca si riferisce sempre alla cifra dell'unità (è la cifra sottolineata).

MISURA	km	hm	dam	m
<u>1</u> ,45 km	1	4	5	
<u>3</u> ,8 dam				
<u>0</u> ,96 hm				
<u>5</u> ,4 km				
<u>0</u> ,217 km				

MISURA	m	dm	cm	mm
<u>0</u> ,16 dm				
<u>5</u> ,3 cm				
<u>1</u> ,254 m				
<u>9</u> ,2 dm				
<u>7</u> ,37 m				

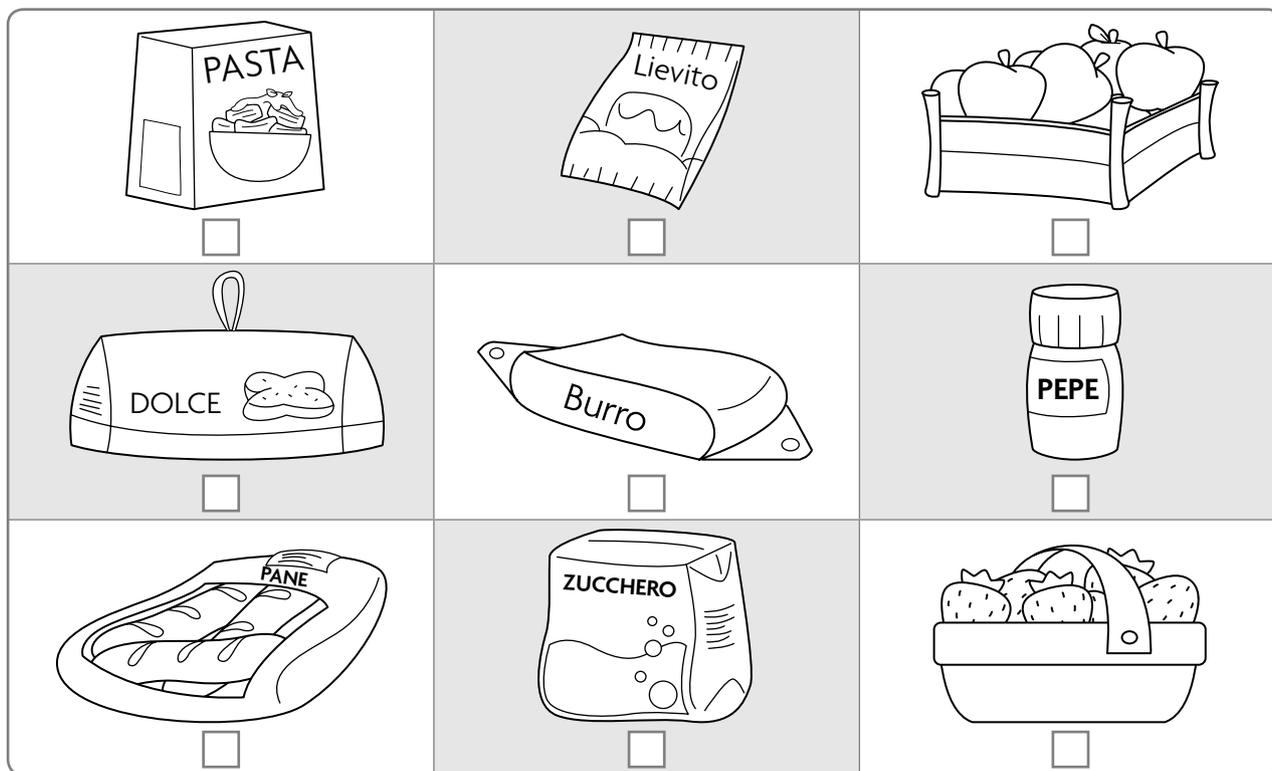
4 Scomponi e indica il valore di ogni cifra, poi ricomponi secondo la marca indicata. Osserva l'esempio.

$2,15 \text{ m} = \underline{2} \text{ m } \underline{1} \text{ dm } \underline{5} \text{ cm} \rightarrow \underline{215} \text{ cm}$ $3,652 \text{ km} = \dots \rightarrow \dots \text{ m}$
 $4,7 \text{ km} = \dots \rightarrow \dots \text{ hm}$ $5,42 \text{ m} = \dots \rightarrow \dots \text{ cm}$
 $9,245 \text{ m} = \dots \rightarrow \dots \text{ mm}$ $7,51 \text{ km} = \dots \rightarrow \dots \text{ dam}$

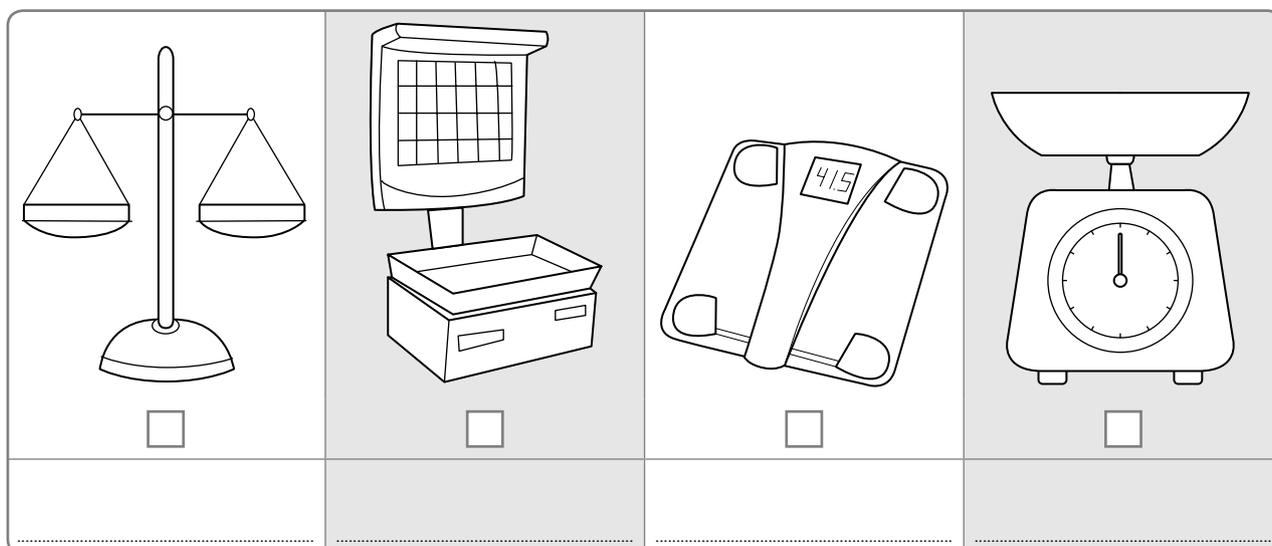
MISURARE I PESI

L'unità di misura del **peso** è il **chilogrammo**;
si indica con il simbolo **kg**.

1 Indica con una crocetta i prodotti venduti di solito in chilogrammi.



2 Osserva i diversi tipi di bilance: indica con una **X** quelle che conosci e scrivi sotto il luogo dove le hai viste. Poi confrontati con i compagni.



MISURE

SOTTOMULTIPLI DEL CHIOLOGRAMMO

I sottomultipli del chilogrammo sono:
l'**ettogrammo (hg)**,
il **decagrammo (dag)**,
il **grammo (g)**.



$$1 \text{ kg} = 10 \text{ hg} = 100 \text{ dag} = 1000 \text{ g}$$

1 Completa: scrivi le marche mancanti.

UNITÀ DI MISURA FONDAMENTALE	SOTTOMULTIPLI DEL CHIOLOGRAMMO		
kg	.....	.....	.....
chilogrammo	ettogrammo	decagrammo	grammo

2 Completa le tabelle.

$\times 10$		$\times 100$		$\times 1000$	
CHIOLOGRAMMI	ETTOGRAMMI	CHIOLOGRAMMI	DECAGRAMMI	CHIOLOGRAMMI	GRAMMI
4		7		5	
	30		400		8000
9		12		6	
	500		8200		3000
	$: 10$		$: 100$		$: 1000$

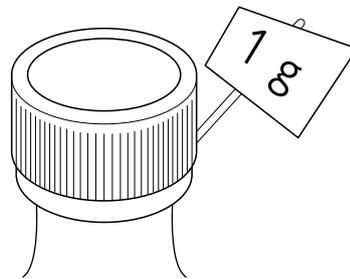
3 Indica con una X la misura possibile.

<p>► Peso di una mozzarella</p> <p><input type="checkbox"/> 2 hg <input type="checkbox"/> 2 kg</p>	<p>► Peso di un mandarino</p> <p><input type="checkbox"/> 8 kg <input type="checkbox"/> 8 dag</p>	<p>► Peso di una torta di compleanno</p> <p><input type="checkbox"/> 4 hg <input type="checkbox"/> 4 kg</p>
--	---	---

SOTTOMULTIPLI DEL GRAMMO

I sottomultipli del grammo sono:
il **decigrammo (dg)**, il **centigrammo (cg)**,
il **milligrammo (mg)**.

I sottomultipli del grammo sono usati
soprattutto da farmacisti e orafi.



$$1 \text{ g} = 10 \text{ dg} = 100 \text{ cg} = 1000 \text{ mg}$$

1 Completa: scrivi le marche mancanti.

	SOTTOMULTIPLI DEL GRAMMO		
g	.....	.....	.....
grammo	decigrammo	centigrammo	milligrammo

2 Completa le tabelle.

× 10	
GRAMMI	DECIGRAMMI
5	
	200
610	
	7 000

: 10

× 100	
GRAMMI	CENTIGRAMMI
3	
	800
27	
	9 000

: 100

× 1000	
GRAMMI	MILLIGRAMMI
2	
	5 000
4	
	3 000

: 1 000

3 Indica con una X la misura possibile.

► Peso di una formica	► Peso di una pastiglia	► Peso di una perla
<input type="checkbox"/> 8 mg <input type="checkbox"/> 8 g	<input type="checkbox"/> 50 g <input type="checkbox"/> 50 cg	<input type="checkbox"/> 2 g <input type="checkbox"/> 2 mg

MISURE

MULTIPLI DEL CHILOGRAMMO

Il chilogrammo ha un solo multiplo, il **megagrammo (Mg)**.

$$1 \text{ Mg} = 1\,000 \text{ kg}$$



1 Completa: scrivi le marche mancanti.

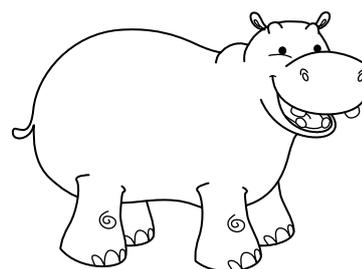
MULTIPLI DEL CHILOGRAMMO		UNITÀ DI MISURA FONDAMENTALE
.....	100 kg	.....
megagrammo		chilogrammo

2 Osserva gli animali disegnati qui sotto, indica con una **X** la misura possibile, poi confronta il tuo lavoro con quello dei compagni.



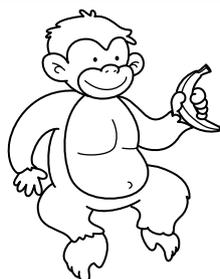
► Peso di un leone

180 Mg 180 kg 180 g



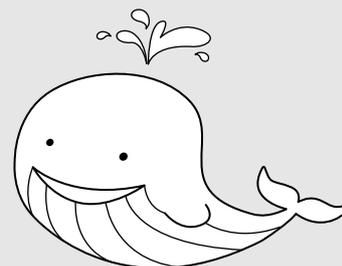
► Peso di un ippopotamo

2000 g 2 Mg 20 kg



► Peso di un gorilla

300 g 300 Mg 300 kg



► Peso di una balena

40 hg 40 kg 40 Mg

COMPOSIZIONI E SCOMPOSIZIONI

1 Scrivi le misure indicate nella tabella.

MISURE	Mg	100 kg	10 kg	kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
86 <u>3</u> kg										
20 <u>8</u> mg										
1 97 <u>2</u> dg										
7 32 <u>0</u> kg										
3 46 <u>5</u> dag										
4 65 <u>4</u> cg										
5 64 <u>9</u> hg										
45 <u>6</u> g										

2 Scrivi la marca che corrisponde a ogni cifra. Osserva l'esempio.

7	5	8	0 dg	⋮	3	2	5 dag	⋮	1	5	7	3 g
↓	↓	↓	↓	⋮	↓	↓	↓	⋮	↓	↓	↓	↓
hg	dag	g	dg	⋮	.....	.....	.....	⋮	.....	.....	.....	.....
5	2	4	8 kg	⋮	4	7 hg	⋮	9	5	4 mg		
↓	↓	↓	↓	⋮	↓	↓	⋮	↓	↓	↓		
.....	/	/	⋮	⋮		

3 Scomponi e indica il valore di ogni cifra.

754 cg =	⋮	64 mg =
98 g =	⋮	8412 g =
2854 mg =	⋮	58 hg =
127 dag =	⋮	7690 cg =

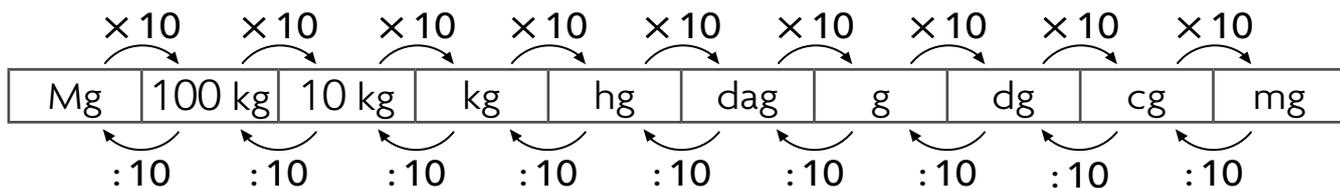
4 Componi secondo l'unità di misura indicata. Se necessario aggiungi uno o più zeri.

4g 2dg = mg	⋮	7dag 3g 5dg = dg
1Mg 28kg = kg	⋮	3hg 9g = g
9dag 8dg = cg	⋮	6kg 4hg = g
5kg 7hg 9dag = g	⋮	15g 7dg = cg



EQUIVALENZE

Utilizza la tabella delle misure di peso per risolvere gli esercizi seguenti.



1 Scrivi gli operatori e poi completa l'equivalenza. Osserva l'esempio.

5 kg $\xrightarrow{\times 1000}$ 5 000 g

72 hg \rightarrow dag

8 000 kg \rightarrow Mg

450 cg \rightarrow dg

1 200 dag \rightarrow hg

9 g \rightarrow mg

4 000 cg \rightarrow g

120 hg \rightarrow kg

2 Esegui le seguenti equivalenze.

3 400 g = dag 78 kg = dag 180 cg = mg

2 dag = dg 4 000 dag = kg 6 000 g = hg

45 dg = mg 200 mg = cg 40 g = dag

6 Mg = kg 8 g = mg 51 hg = g

3 Indica con una X la misura che corrisponde all'equivalenza esatta.

<p>530 hg \nearrow <input type="checkbox"/> 53 kg</p> <p>530 hg \searrow <input type="checkbox"/> 5 300 kg</p>	<p>8 g \nearrow <input type="checkbox"/> 8 000 mg</p> <p>8 g \searrow <input type="checkbox"/> 800 mg</p>	<p>180 dg \nearrow <input type="checkbox"/> 18 cg</p> <p>180 dg \searrow <input type="checkbox"/> 1 800 cg</p>
<p>9 Mg \nearrow <input type="checkbox"/> 900 kg</p> <p>9 Mg \searrow <input type="checkbox"/> 9 000 kg</p>	<p>700 dg \nearrow <input type="checkbox"/> 70 g</p> <p>700 dg \searrow <input type="checkbox"/> 700 g</p>	<p>4 500 mg \nearrow <input type="checkbox"/> 450 dg</p> <p>4 500 mg \searrow <input type="checkbox"/> 45 dg</p>

PESO LORDO, PESO NETTO, TARA

1 Collega ogni riquadro con il termine commerciale corretto.

Il peso complessivo
della merce e
del contenitore.

Il peso della sola merce.

Il peso del contenitore
vuoto.

TARA

PESO NETTO

PESO LORDO

2 Completa le regole con il segno di operazione corretto $+$ o $-$.

tara peso netto = peso lordo

peso lordo tara = peso netto

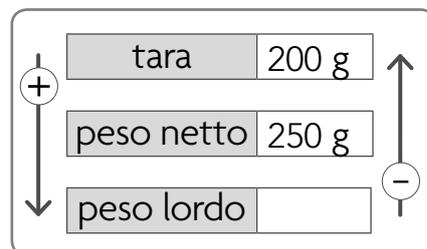
peso lordo peso netto = tara

MISURE

3 Inserisci i dati negli schemi nel posto giusto, calcola e rispondi.

3 La mamma riempie un vasetto di vetro del peso di 200 g, con 250 g di marmellata.
Quanto pesa il vasetto pieno?

.....



4 Un cestino pieno di ciliegie pesa 800 g.
Le ciliegie pesano 700 g.
Quanto pesa il cestino?

.....



5 Una scatola piena di biscotti pesa 500 g.
La scatola vuota pesa 50 g.
Quanto pesano i biscotti?

.....



LITRO E SOTTOMULTIPLI

L'unità di misura della **capacità** è il **litro** e si utilizza per misurare la quantità di liquido che un recipiente può contenere; si indica con il simbolo **l**.

I sottomultipli del litro sono:
il **decilitro (dl)**, il **centilitro (cl)**,
il **millilitro (ml)**.



$$1 \text{ l} = 10 \text{ dl} = 100 \text{ cl} = 1000 \text{ ml}$$

1 Completa la tabella: scrivi le marche mancanti.

UNITÀ DI MISURA FONDAMENTALE	SOTTOMULTIPLI DEL LITRO		
l	.....	.....	.....
litro	decilitro	centilitro	millilitro

2 Cerchia di rosso i contenitori con la capacità **minore** di 1 litro.



3 Completa la tabella.

l	dl	cl	ml
7			
	40		
		300	
			8000

$\times 10$ $\times 10$ $\times 10$
 \curvearrowright \curvearrowright \curvearrowright
 \curvearrowleft \curvearrowleft \curvearrowleft
 $:10$ $:10$ $:10$

4 Scomponi e indica il valore di ogni cifra.

4675 ml =
 87 dl =
 509 cl =
 321 ml =
 91 cl =
 2340 ml =

5 Componi secondo la marca indicata.

3l 6dl = dl
 9l 4dl 2cl 8ml = ml
 7dl 2cl = cl
 8l 7cl = ml
 5l 9cl = cl
 3dl 4cl 5ml = ml

LITRO E MULTIPLI

I multipli del litro sono:
il **decalitro (dal)**,
l'**ettolitro (hl)**.



$$1 \text{ hl} = 10 \text{ dal} = 100 \text{ l}$$

1 Completa la tabella: scrivi le marche mancanti.

MULTIPLI DEL LITRO		UNITÀ DI MISURA FONDAMENTALE
.....	.....	l
ettolitro	decalitro	litro

2 Cerchia di rosso i contenitori con la capacità **maggiore** di 1 litro.



3 Completa la tabella.

hl	dal	l
4		
	50	
		700
	830	

$\times 10$ $\times 10$
 $\div 10$ $\div 10$

4 Scrivi il valore della cifra sottolineata.

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| <u>4</u> 71 l = 7 | <u>7</u> 89 dl = |
| <u>5</u> 9 dal = | <u>9</u> 15 l = |
| 2 <u>4</u> 80 ml = | 3 <u>6</u> 4 l = |
| <u>3</u> 24 cl = | 2 <u>3</u> 80 dl = |
| <u>7</u> 4 l = | <u>4</u> 04 l = |
| <u>8</u> 3 dl = | 1 <u>5</u> dal = |

5 Componi secondo la marca indicata.

- | | |
|---------------------|----|
| 5hl 2dal 1l = | l |
| 5dal 3cl = | cl |
| 3l 7cl = | ml |
| 6hl 1l = | l |
| 2dal 4dl = | dl |
| 9hl 4l 3dl = | dl |

EQUIVALENZE

Utilizza la tabella delle misure di capacità per risolvere gli esercizi seguenti.

	$\times 10$	$\times 10$	$\times 10$	$\times 10$	$\times 10$
hl	dal	l	dl	cl	ml
ettolitro	decalitro	litro	decilitro	centilitro	millilitro
	$: 10$	$: 10$	$: 10$	$: 10$	$: 10$

1 Completa le tabelle.

hl	l
7	
18	
	300
	5400
25	

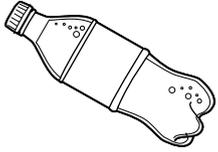
l	ml
9	
	5000
3	
	8000
4	

dl	cl
35	
	7000
8	
	9400
60	

2 Esegui le equivalenze.

6 000 ml = l	4 000 dl = hl	23 cl = ml
250 dal = hl	309 hl = dal	1 500 l = hl
700 cl = l	6 000 ml = l	450 dl = l
54 hl = dal	21 dl = ml	8 dal = cl

3 Leggi, rifletti e completa.

	1 l	1 l = dl = cl = ml
	$\frac{1}{2}$ l = 0,5 l	$\frac{1}{2}$ l = 5 dl = cl = ml
	$\frac{1}{4}$ l = 0,25 l	$\frac{1}{4}$ l = 2,5 dl = cl = ml



PROBLEMI CON LE MISURE

MISURE

Leggi con attenzione, esegui le operazioni su un foglio e completa.
Ricorda che per arrivare alla soluzione devi eseguire un'equivalenza.

1 Il cuoco di un ristorante ha comprato uno scatolone contenente 12 pacchi di pasta. Ogni pacco pesa 500 g. Quanti chilogrammi di pasta ha acquistato?

Risoluzione

Dati

12 = n° dei
500 g = peso di ogni pacco.

Operazione

$12 \times 500 =$

Trasforma i grammi in chilogrammi

..... g = kg

Risposta

.....

2 Durante una maratona Matteo deve percorrere 40 km; ha già percorso 150 hm. Quanti chilometri gli rimangono da percorrere?

Risoluzione

Dati

40 km =
150 hm =

Trasforma gli ettometri in chilometri

..... hm = km

Operazione

.....

Risposta

.....

3 In una piccola fattoria le mucche producono 300 l di latte al giorno. Quanti ettolitri di latte vengono prodotti in una settimana?

Risoluzione

Dati

..... =
..... =

Operazione

.....

Trasforma i litri in ettolitri

..... =

Risposta

.....

4 Un contadino ha raccolto 150 kg di arance che confeziona in reticelle da 30 hg l'una. Quante reticelle confeziona?

Risoluzione

Dati

..... =
..... =

Trasforma gli ettogrammi in chilogrammi

..... =

Operazione

.....

Risposta

.....

MISURE DI LUNGHEZZA, PESO, CAPACITÀ

1 Indica con una **X** l'unità di misura che ti sembra più adatta per esprimere le misure indicate.

▶ L'altezza di un albero km m mm	▶ La lunghezza di un viaggio in auto km m mm
▶ La lunghezza di un millepiedi km m mm	▶ La larghezza della tua aula km m mm

2 Sistema le misure nella tabella, poi completa le scomposizioni.

MISURA	km	hm	dam	m	dm	cm	mm	
345 cm								→ 3 m
2 487 m								→
64 hm								→
5 870 mm								→
741 dm								→
918 dam								→

3 Componi secondo l'unità di misura indicata.

1 hm 9 dam	=	dam	⋮	5 dm 4 cm 5 mm	=	mm
4 km 6 hm	=	hm	⋮	7 km 2 hm 9 dam	=	dam
3 km 5 hm 9 dam 1 m	=	m	⋮	8 m 9 dm 3 cm 6 mm	=	mm
5 m 3 dm 9 cm	=	cm	⋮	2 dm 7 cm	=	cm

4 Scrivi l'operatore adatto, poi completa l'equivalenza.

15 dm	→	..... mm	⋮	300 m	→	..... dam	⋮	7 km	→	..... m
190 cm	→	..... dm	⋮	8 000 mm	→	..... m	⋮	400 hm	→	..... km
50 dam	→	..... hm	⋮	420 m	→	..... dam	⋮	9 000 m	→	..... km

MISURE DI LUNGHEZZA, PESO, CAPACITÀ

1 Indica con una **X** la misura possibile.

▸ Peso di una tavoletta di cioccolata <input type="checkbox"/> 2 hg <input type="checkbox"/> 1 g	▸ Peso di una bustina di tè <input type="checkbox"/> 2 mg <input type="checkbox"/> 2 g	▸ Peso di un autobus <input type="checkbox"/> 15 Mg <input type="checkbox"/> 15 mg
---	---	---

2 Scrivi il valore della cifra sottolineata.

<u>1</u> 5 dg =	⋮	<u>2</u> 438 mg =	⋮	<u>4</u> 560 kg =
<u>6</u> 30 cg =	⋮	<u>2</u> 34 dag =	⋮	<u>8</u> 9 g =
<u>7</u> 4 dag =	⋮	3 <u>7</u> 00 mg =	⋮	27 <u>0</u> Mg =

3 Esegui le equivalenze.

2570 g = dag	⋮	76 cg = mg	⋮	180 cg = dg
500 dag = kg	⋮	15 g = dg	⋮	900 dag = hg
3000 mg = g	⋮	9 g = cg	⋮	40 hg = kg

4 Indica con una **X** la misura possibile.

▸ Capacità di una vasca da bagno <input type="checkbox"/> 7 l <input type="checkbox"/> 7 dal	▸ Capacità di un bicchiere <input type="checkbox"/> 2 dl <input type="checkbox"/> 2 l	▸ Capacità di un secchio <input type="checkbox"/> 5 l <input type="checkbox"/> 5 ml
---	--	--

5 Componi secondo l'unità di misura indicata.

3hl 9dal 4l = l	⋮	9dal 5dl = dl
6l 4cl = cl	⋮	7hl 9dal = l
1hl 8l = l	⋮	4l 5cl = ml

6 Completa le equivalenze.

8000 ml ↗ cl → dl ↘ l	9 l ↗ dl → cl ↘ ml	6 hl ↗ dal → l ↘ dl	50 dal ↗ hl → l ↘ dl
---	--	---	--

MISURE DI LUNGHEZZA, PESO, CAPACITÀ

Leggi con attenzione, esegui le equivalenze e le operazioni su un foglio, poi rispondi.

- 1 Fabio cammina nel parco montano. Si ferma davanti a due cartelli che danno le seguenti indicazioni:

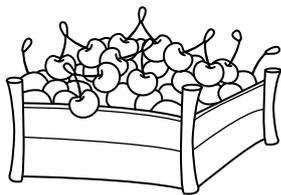


Quanti chilometri ci sono tra il rifugio e la pineta?

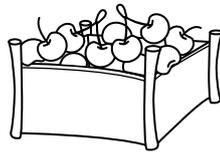
Risposta

- 2 Zio Arturo ha raccolto le ciliegie e le ha sistemate nei contenitori che vedi disegnati sotto. Con le ciliegie raccolte vuole preparare dei sacchetti da $\frac{1}{2}$ kg ciascuno, da regalare agli amici.

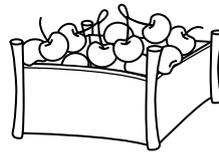
Quanti sacchetti può preparare?



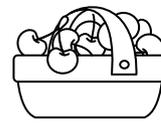
6 kg



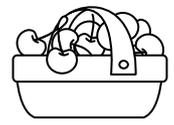
25 hg



25 hg



500 g



500 g

Risposta

- 3 Per la festa di compleanno di sua figlia la signora Marta ha acquistato molte bevande:

- 5 bottiglie di aranciata da 2 l;
- 1 confezione da 8 succhi di frutta da 125 ml;
- 8 bottiglie di tè alla pesca da 50 cl.

Quanti litri di bevande ha acquistato in tutto?

Risposta

PERCORSO 3 Misure • **UNITÀ 1** Le misure di lunghezza, peso, capacità • **VERIFICA LIVELLO 3** Verifica delle competenze acquisite.

COMPETENZA L'alunno esegue le equivalenze necessarie e individua le strategie adatte per risolvere situazioni problematiche con le misure di lunghezza, peso, capacità.

PERCORSO 3 • MISURE

UNITÀ 2 IL TEMPO E IL DENARO

La lettura dell'orologio è stata avviata fin dalla classe seconda ma, probabilmente, è un obiettivo non ancora pienamente raggiunto da tutti gli alunni, quindi occorre **rinforzarlo** con frequenti esercizi. Se la classe dispone di una LIM, digitando sul web le parole chiave “orologi risorse LIM” si trovano dei programmi online che visualizzano **orologi analogici** sui quali si possono spostare le lancette delle ore e dei minuti. In alternativa è consigliabile realizzare orologi di cartoncino con lancette mobili.

L'uso del **denaro** è un'attività da proporre in modo graduale fin dai primi anni di scuola, come previsto dai recenti programmi di **Cittadinanza Economica** e di **Educazione Finanziaria**¹ promossi dal Ministero a partire dal 2012. In particolare nella classe terza, le situazioni che prevedono il **calcolo di somme di denaro e di costi**, sono ricche di opportunità per introdurre e rafforzare i concetti connessi ai **numeri decimali**.

Gli alunni con bisogni educativi speciali, e in particolare quelli con sospetta **discalculia**, possono andare facilmente in confusione con le **convenzioni di misurazione del tempo**. Faticano a leggere la rappresentazione analogica perché non riescono a ricordare quale aspetto del tempo (ore o minuti) rappresentano le due lancette, ma possono avere anche difficoltà a leggere il tempo in forma digitale poiché, nella vita quotidiana, le persone usano più frequentemente espressioni tipiche della forma analogica (tre quarti d'ora, mezz'ora...). L'insegnante deve cercare di individuare la **modalità che l'alunno padroneggia meglio** e lavorarci il più a lungo possibile, sfruttando **ogni occasione del vivere quotidiano**.

1. Quadro di riferimento della *Financial Literacy* nell'indagine internazionale PISA 2012.

Il tempo

Educazione finanziaria e denaro

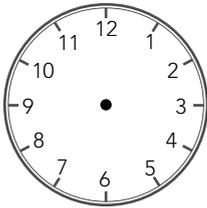
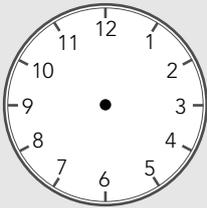
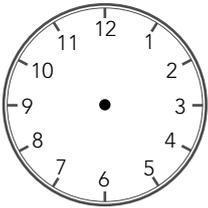
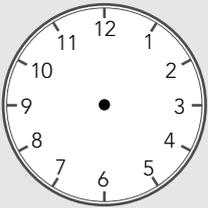
Alunni con BES

Scheda per scheda

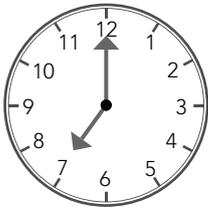
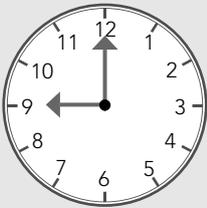
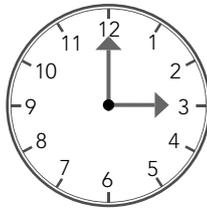
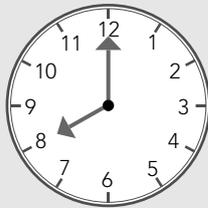
Schede	Contenuti	Indicazioni didattiche e metodologiche
1 • 2	L'ora.	Le schede propongono un graduale ripasso della lettura dell'ora.
3	La durata.	La scheda è un approccio al calcolo di durata mediante una sorta di orologio lineare. Una linea del tempo di questo tipo può essere realizzata sulle ventiquattro ore e appesa alle pareti della classe.
4	Il calendario.	Prima di proporre la scheda, osservare diverse tipologie di calendari e invitare i bambini a cercare date per loro significative (il compleanno, il saggio del coro...) e a individuare strategie per calcolare quanti giorni mancano o sono trascorsi dalle date indicate.
5 • 6	Il denaro.	Le schede presentano attività con i diversi tagli di monete e banconote; si consiglia di proporle dopo le attività sui decimali.
7 – 13	Problemi di costi.	Si consiglia di utilizzare le schede quando gli alunni hanno consolidato gli apprendimenti relativi a moltiplicazione e divisione. Per aiutare la rappresentazione mentale delle situazioni si propone l'uso di una tabella, ma occorre anche guidare gli alunni a individuare alcuni quantificatori (ogni, ciascuno, tutti) che costituiscono indispensabili indizi per l'individuazione dell'operazione corretta.

ORE

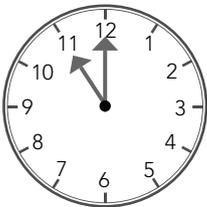
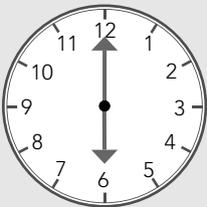
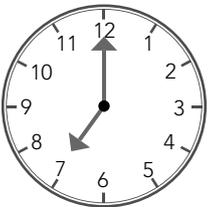
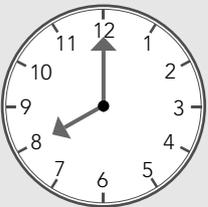
1 Leggi l'ora e disegna correttamente le lancette.

 <p>ore 18.00</p>	 <p>ore 12.00</p>	 <p>ore 9.00</p>	 <p>ore 14.00</p>
--	--	--	--

2 Osserva gli orologi: quale ora segneranno 2 ore dopo quella indicata? Osserva l'esempio.

Prima di mezzogiorno		Dopo mezzogiorno	
 <p>ore <u>9.00</u></p>	 <p>ore</p>	 <p>ore</p>	 <p>ore</p>

3 Leggi le ore indicate dagli orologi e completa.

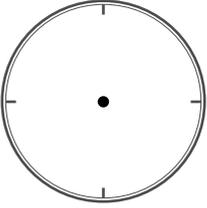
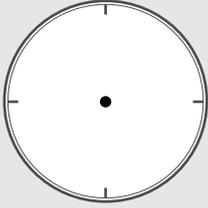
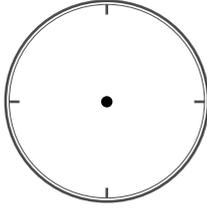
<p>A</p>  <p>ore 11.00</p>	<p>B</p>  <p>ore 6.00</p>	<p>C</p>  <p>ore 19.00</p>	<p>D</p>  <p>ore 8.00</p>
---	--	--	--

Quante ore sono passate da:

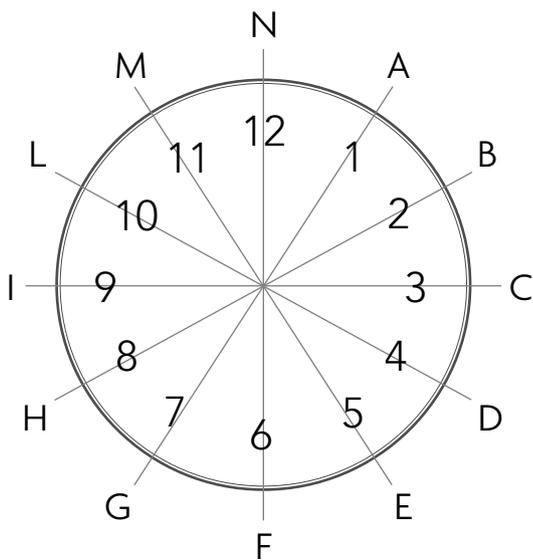
- ▷ orologio A ad orologio C → ore
- ▷ orologio B ad orologio A → ore
- ▷ orologio B ad orologio D → ore
- ▷ orologio D ad orologio C → ore

MINUTI

1 Colora sui quadranti le frazioni dell'ora e completa.

		
$\frac{1}{4}$ d'ora = minuti	$\frac{1}{2}$ ora = minuti	$\frac{3}{4}$ d'ora = minuti

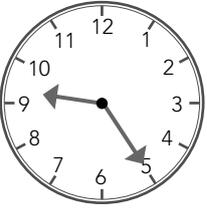
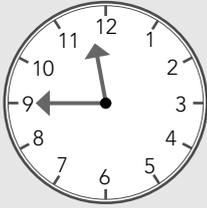
2 Osserva l'orologio e scrivi quanti minuti sono passati da:



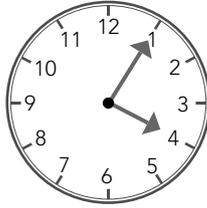
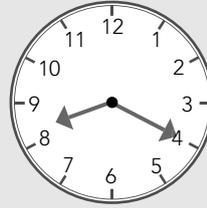
- | | |
|----------------------|----------------------|
| A a D → 15 minuti | B a H → minuti |
| I a L → minuti | D a I → minuti |
| E a I → minuti | F a G → minuti |
| A a F → minuti | L a A → minuti |
| M a C → minuti | E a L → minuti |
| C a G → minuti | B a A → minuti |
| I a C → minuti | D a M → minuti |

3 Scrivi l'ora indicata dai seguenti orologi.

Prima di mezzogiorno

	
ore	ore

Dopo mezzogiorno

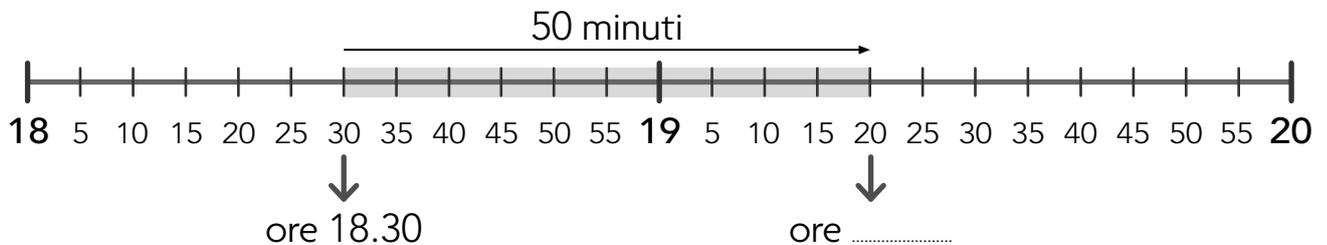
	
ore	ore



PROBLEMI DI TEMPO

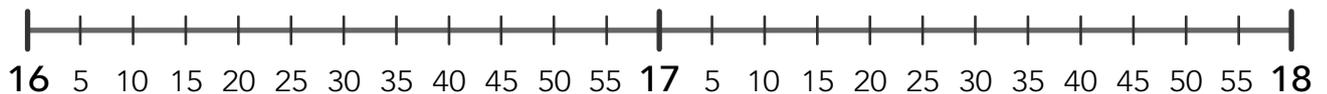
Leggi i problemi e rispondi: aiutati con le linee numerate. Osserva l'esempio.

- 1** La lezione di danza di Martina inizia alle ore 18.30 e dura 50 minuti.
A che ora termina la lezione?



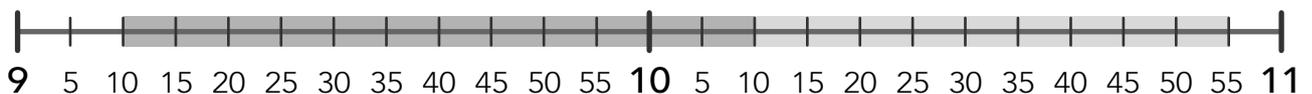
La lezione termina alle ore

- 2** Fabio è entrato alla piscina comunale alle ore 16.15 e vi è rimasto per un'ora e mezza. A che ora è uscito dalla piscina?



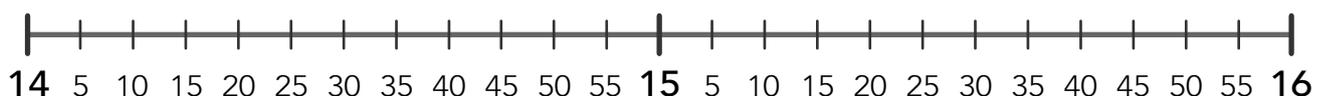
Fabio è uscito dalla piscina alle ore

- 3** Lo spettacolo teatrale è iniziato alle ore 9.10 ed è terminato alle ore 10.55. Quanto tempo è durato?



Lo spettacolo è durato ora e minuti

- 4** Giulia è salita in auto alle ore 14.05. È arrivata a destinazione alle ore 15.25. Quanto è durato il viaggio?



Il viaggio di Giulia è durato

MISURE

CALENDARIO

Osserva i calendari, poi rispondi alle domande.

FEBBRAIO						
D	L	M	M	G	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29						

MARZO						
D	L	M	M	G	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

APRILE						
D	L	M	M	G	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

- In quale giorno della settimana cade il primo giorno del mese a:
A. febbraio? B. marzo? C. aprile?
- In quale giorno della settimana cade l'ultimo giorno del mese a:
A. febbraio? B. marzo? C. aprile?
- Scrivi i nomi di tre mesi che hanno 30 giorni:
.....
- Scrivi i nomi di tre mesi che hanno 31 giorni:
.....
- Alessio gioca a calcio ogni sabato.
Quante partite fa nel mese di marzo?
- Scrivi le date del:
2° venerdì di aprile → 4° martedì di marzo →
1° lunedì di febbraio → 3° mercoledì di aprile →
- In quale data cade la domenica successiva al 28 marzo?
- La signora Rosa fa la sarta e il giorno 24 marzo ha iniziato a confezionare un abito per Sara. Si è impegnata a consegnare l'abito dopo 3 settimane.
In quale data Sara avrà il suo abito finito?
- Martina parte per una vacanza il 27 febbraio. La vacanza dura due settimane.
In quale data ritorna a casa?

MONETE

1 Calcola quante monete di ogni tipo ti occorrono per avere il valore di 1 euro. Segui i suggerimenti.



1 euro = 100 centesimi

$100 : 1 = \dots\dots\dots$ 100 monete da 1 centesimo	$100 : 2 = \dots\dots\dots$ $\dots\dots\dots$ monete da 2 centesimi	$100 : 5 = \dots\dots\dots$ $\dots\dots\dots$ monete da 5 centesimi	$100 : 10 = \dots\dots\dots$ $\dots\dots\dots$ monete da 10 centesimi

2 Cerchia le monete da 20 centesimi e da 50 centesimi che ti occorrono per avere il valore di 1 euro. Poi completa.

1 euro = $\dots\dots\dots$ monete da 20 centesimi	1 euro = $\dots\dots\dots$ monete da 50 centesimi

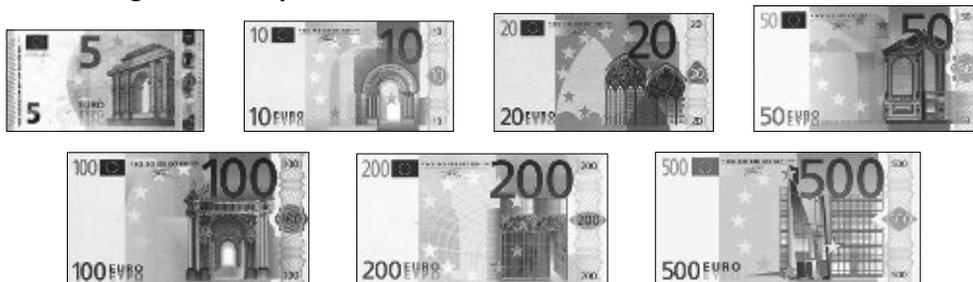
3 Cerchia le monete necessarie per ogni acquisto.

<p>€ 3,80 3 euro e 80 centesimi</p>	
<p>€ 1,65 1 euro e 65 centesimi</p>	

MISURE

MONETE E BANCONOTE

1 Osserva le sette banconote, poi cambia secondo le richieste indicate sotto. Segui l'esempio.



€ 10 = 2 banconote da 5 euro
 € 20 = banconote da 10 euro
 € 50 = banconote da 10 euro
 € 100 = banconote da 10 euro

€ 100 = banconote da 50 euro
 € 200 = banconote da 100 euro
 € 200 = banconote da 50 euro
 € 500 = banconote da 100 euro

MISURE

Leggi, osserva e rispondi.

2 Conta e scrivi in lettere e in cifre la somma posseduta da ogni bambino.

<p>Marco</p> <p>..... euro e centesimi →</p>	<p>Fabio</p> <p>..... euro e centesimi →</p>
--	--

I bambini mettono insieme il loro denaro: vogliono regalare alla mamma una boccetta di profumo del costo di € 34,60. Hanno denaro a sufficienza? Sì No

3 Marta è andata dal fruttivendolo con queste banconote →

Ha acquistato frutta e verdura e ha ricevuto di resto la seguente somma →

Quanto ha speso?



COMPRAVENDITA

1 Collega ogni riquadro con il termine commerciale corretto.

Il denaro che il negoziante **spende** per acquistare il prodotto.

Il denaro che il negoziante **aggiunge** alla cifra che ha pagato.

Il denaro che il negoziante **ricava** dalla vendita del prodotto.

RICAVO

SPESA

GUADAGNO

2 Completa le regole con il segno di operazione corretto $+$ o $-$.

ricavo guadagno = spesa

ricavo spesa = guadagno

spesa guadagno = ricavo

3 Inserisci i dati negli schemi nel posto giusto, esegui le operazioni sul quaderno e poi rispondi.

3 Un fioraio spende € 12 per preparare un mazzo misto. Vuole guadagnare € 5. Quanto deve ricavare dalla vendita?

+	spesa	€ 12	↑ ↓ -
	guadagno	€ 5	
	ricavo		

4 Un negoziante vende un peluche a € 9. Guadagna € 3. Quanto aveva pagato il pupazzo?

+	spesa		↑ ↓ -
	guadagno		
	ricavo	€ 9	

5 Un negoziante rivende a € 32 una maglietta che gli era costata € 24. Quanto guadagna?

+	spesa		↑ ↓ -
	guadagno		
	ricavo	€ 32	

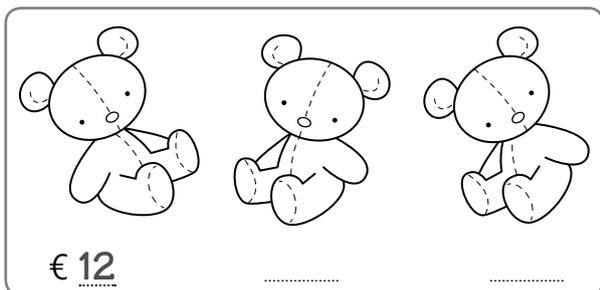
MISURE

COSTO TOTALE

Costo unitario x quantità = **costo totale**

Leggi il problema e scrivi sotto a ciascun oggetto il suo prezzo; esegui l'operazione per calcolare il prezzo totale e trascrivilo. Poi rispondi. Osserva l'esempio.

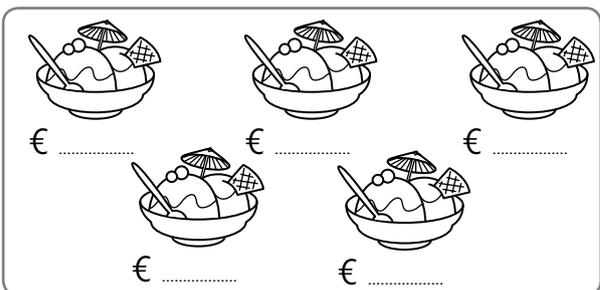
1 La nonna ha comprato 3 orsacchiotti per i suoi nipotini. Ogni orsacchiotto costa € 12. Quanto ha speso in **tutto**?



€
 $12 \times 3 = \dots\dots\dots$

Risposta

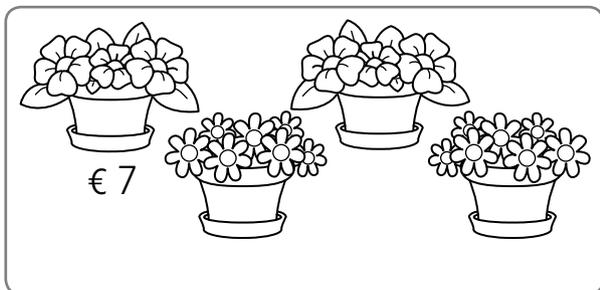
2 Un gruppo di amici ha ordinato 5 coppe super. Ogni coppa costa € 7. Quanto spendono in **tutto**?



€
 $\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

Risposta

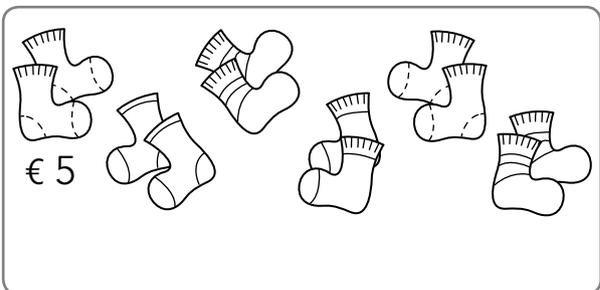
3 Osserva il disegno, esegui l'operazione e trascrivi il risultato.



€

Qual è il **costo totale** delle piantine?

$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$



€

Qual è il **costo totale** delle calze?

$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

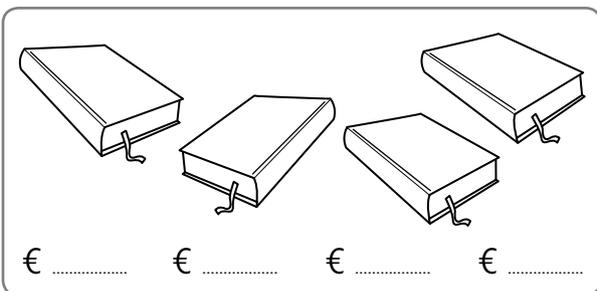
MISURE

COSTO UNITARIO

Costo totale : quantità = **costo unitario**

Leggi il problema e scrivi il costo totale; poi esegui l'operazione per calcolare il costo unitario e trascrivilo sotto a ogni oggetto. Infine rispondi. Osserva l'esempio.

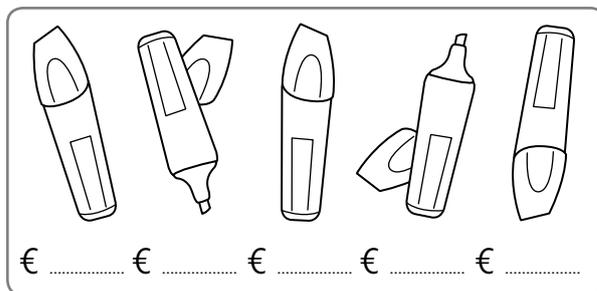
1 La maestra ha speso € 48 per acquistare 4 libri di fiabe. Quanto costa **ogni** libro?



↓
€ 48
48 : 4 =

Risposta

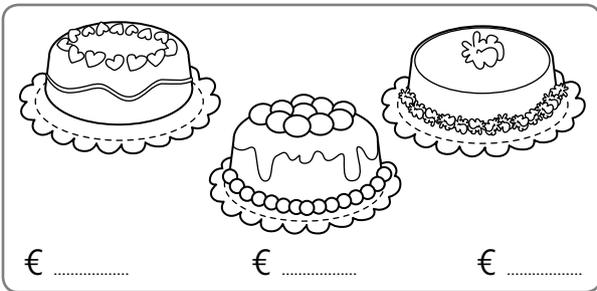
2 Flavio ha comprato 5 evidenziatori e ha speso € 15. Quanto costa **ciascun** evidenziatore?



↓
€
..... =

Risposta

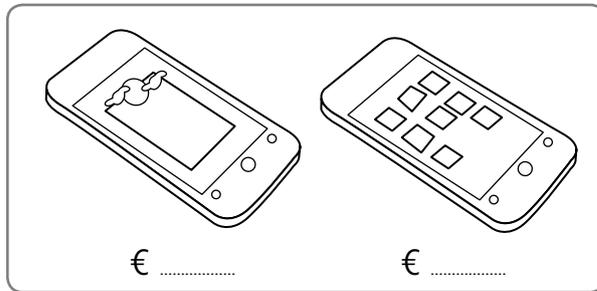
3 Osserva il disegno, esegui l'operazione e completa.



↓
€ 60

Qual è il **costo** di ogni torta?

..... =



↓
€ 120

Quanto costa **un** telefono?

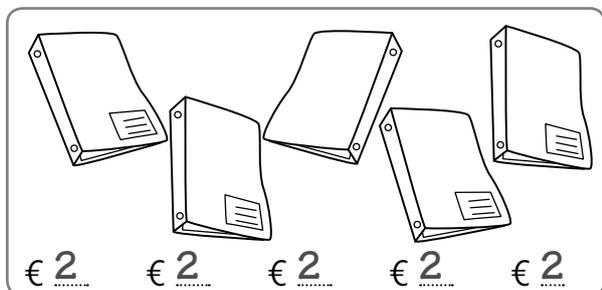
..... =

QUANTITÀ

Costo totale : costo unitario = **quantità**

1 Leggi il problema e scrivi i dati che conosci; poi esegui l'operazione per calcolare il numero degli oggetti acquistati. Infine rispondi. Osserva l'esempio.

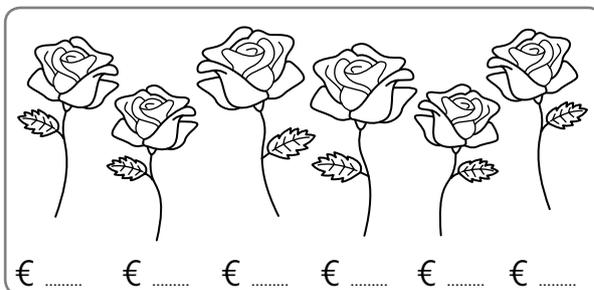
1 La mamma ha dato a Martina € 10 per acquistare dei quaderni. Ogni quaderno costa € 2. Quanti quaderni può acquistare Martina?



↓
€ 10
 $10 : 2 = \dots\dots\dots$

Risposta

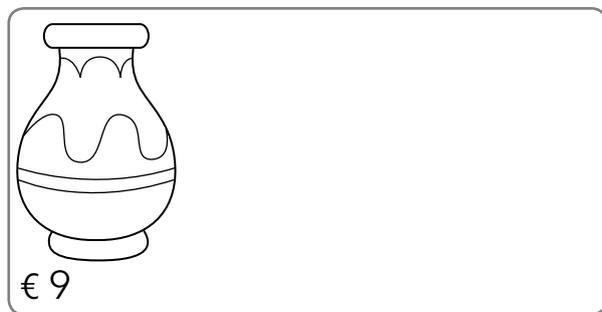
2 Alessio ha € 30. Vuole comprare delle rose per il compleanno della zia. Ogni rosa costa € 5. Quante rose compra?



↓
€
..... =

Risposta

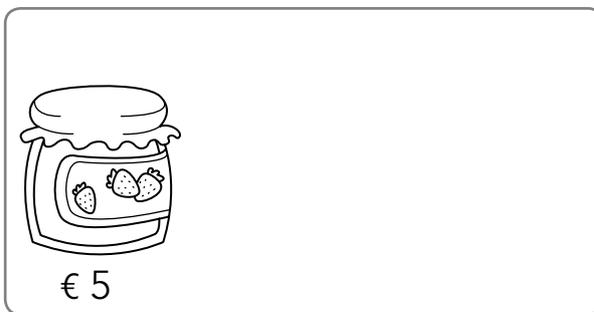
3 Osserva il disegno e calcola quanti oggetti uguali puoi acquistare se spendi tutto il denaro a disposizione; poi disegna tutti gli oggetti con il relativo costo.



↓
€ 27

Quanti vasi uguali puoi acquistare?

..... =



↓
€ 20

Quanti barattoli di marmellata puoi acquistare?

..... =

MISURE

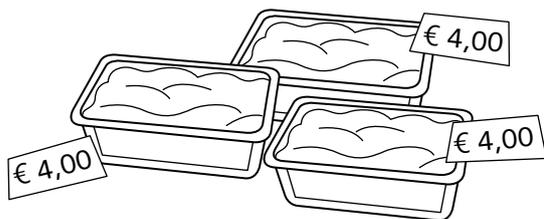
COSTI IN TABELLA • 1

Inserisci i dati negli schemi e risolvi i problemi.
Segui i suggerimenti dell'esempio.



- 1** Al supermercato **una** vaschetta di gelato costa € 4. Pietro ne acquista 3. Quanto spende **in tutto**?

Operazione



Per calcolare il costo totale
devi **moltiplicare**



costo totale	
€	
quantità	costo unitario
<u>3</u>	€ <u>4</u>



Per calcolare la
quantità devi
dividere

Per calcolare il
costo unitario
devi **dividere**

- 2** La mamma acquista 5 cestini di fragole. **Ogni** cestino costa € 5. Qual è il costo **totale** dei cestini?

Operazione

costo totale	
.....	
quantità	costo unitario
.....

- 3** La confezione di colle stick costa € 6. Ogni colla costa € 2. Quante colle contiene?

Operazione

costo totale	
.....	
quantità	costo unitario
.....

- 4** Flavio acquista 8 confezioni di acqua minerale. Spende in **tutto** € 32. Quanto costa **ogni** confezione?

Operazione

costo totale	
.....	
quantità	costo unitario
.....

- 5** Una scatola di saponette costa € 12. Ogni saponetta costa € 3. Quante saponette contiene la scatola?

Operazione

costo totale	
.....	
quantità	costo unitario
.....

COSTI IN TABELLA • 2

MISURE

Inserisci i dati negli schemi e risolvi i problemi. Osserva l'esempio.

- 1** Un chilogrammo di pasticcini costa € 18. Sara ne acquista 3 kg. Quanto spende **in tutto**?

Operazione

costo totale	
quantità	costo unitario
.....

- 2** Per recintare un'aiuola un giardiniere acquista 8 m di rete metallica. Spende € 32. Quanto costa **un** metro di rete?

Operazione

costo totale	
quantità	costo unitario
.....

- 3** Marta acquista del prosciutto che costa € 4 all'ettogrammo. Spende € 12. Quanti ettogrammi di prosciutto ha acquistato?

Operazione

costo totale	
quantità	costo unitario
.....

- 4** Giulia ha acquistato 15 l di olio d'oliva. Ogni litro costa € 6. Quanto spende **in tutto**?

Operazione

costo totale	
quantità	costo unitario
.....

- 5** Maddalena deve confezionare delle tovaglie; spende € 35 per acquistare del tessuto che costa € 7 al metro. Quanti metri di tessuto acquista?

Operazione

costo totale	
quantità	costo unitario
.....

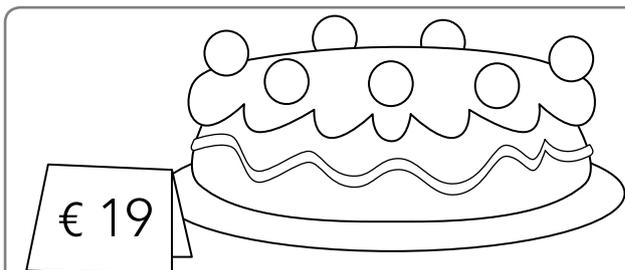
- 6** Il signor Pietro spende € 56 per acquistare 8 l di olio. Quanto costa **ogni** litro di olio?

Operazione

costo totale	
quantità	costo unitario
.....

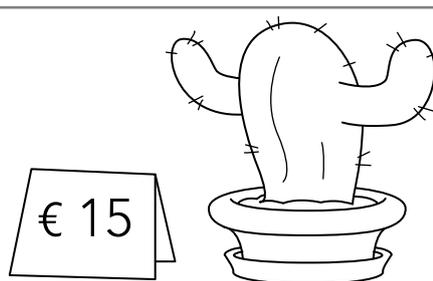
COMPRAVENDITA E COSTI

1 Osserva i disegni, calcola e rispondi.



Il pasticciere ha guadagnato € 6 dalla vendita della torta.

Quanto aveva speso?



Il fioraio aveva pagato la pianta € 12.

Quanto ha guadagnato?

MISURE

2 Completa la tabella. Osserva l'esempio.

MERCE	COSTO UNITARIO	QUANTITÀ	COSTO TOTALE	OPERAZIONE
bottiglia di olio	€ 5	4	€	$5 \times 4 =$
pacco di pasta	€ 3	.....	€ 15	.....
cassetta di mele	€ 14	2	€ .....	.....
torta	€	3	€ 24	.....
confezione di acqua	€ 2	.....	€ 8	.....
sogliola	€	2	€ 12	.....

Risolvi i problemi sul quaderno.

3 Un profumiere ha pagato una boccetta di profumo € 45. La rivende a € 58. Quanto guadagna? Quanto guadagna dalla vendita di 10 boccette uguali?

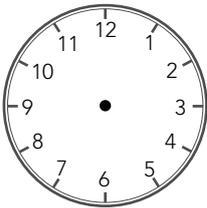
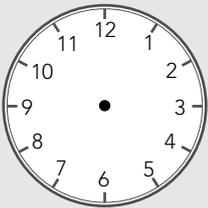
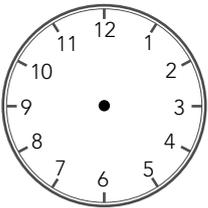
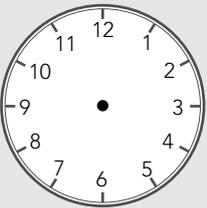
4 Un negoziante vende una automobilina a € 13, con un guadagno di € 4. Quanto aveva speso? Quanto gli era costato acquistare 8 automobiline uguali?

5 Il fruttivendolo acquista 5 cassette di pesche e spende € 45. Quanto ha pagato una cassetta? Se rivende la cassetta a € 11 quanto guadagna?

6 Paola ha venduto 3 gonne uguali ricavando in tutto € 180. Quanto ha ricavato per ogni gonna? Per acquistare ogni gonna ha speso € 49, quanto ha guadagnato?

TEMPO E DENARO

1 Leggi l'ora e disegna correttamente le lancette.

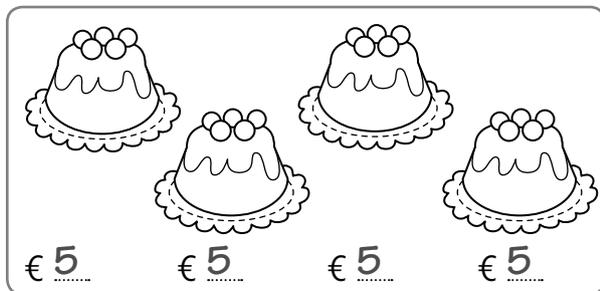
			
ore 7.20	ore 9.10	ore 10.50	ore 11.40

2 Conta il denaro che possiede Alice e rispondi.

	<p>▶ Alice può acquistare un lecca-lecca che costa 90 centesimi?</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No</p>
--	--

Leggi i problemi e completa.

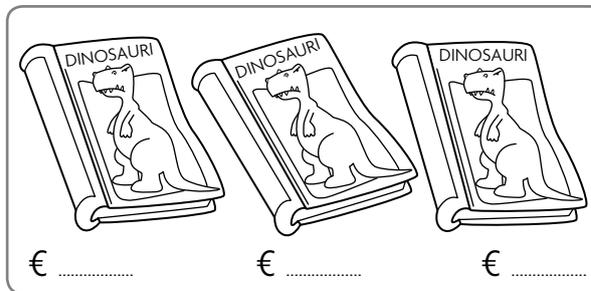
3 La mamma ha comprato 4 tortine. **Ogni** tortina costa € 5. Quanto ha speso in tutto?



€
..... =

Risposta

4 Matteo ha comprato 3 libri uguali da regalare agli amici. Ha speso € 27. Quanto costa **ciascun** libro?



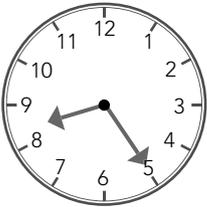
€
€ 27
..... =

Risposta

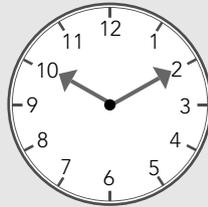
TEMPO E DENARO

1 Scrivi l'ora indicata dai seguenti orologi.

Prima di mezzogiorno

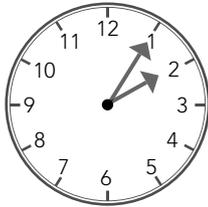


ore

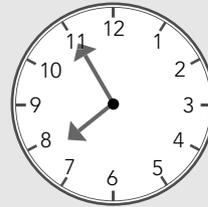


ore

Dopo mezzogiorno



ore



ore

2 Conta e scrivi in lettere e in cifre la somma posseduta da ogni bambina.

Marta







..... euro e centesimi →

Lisa








..... euro e centesimi →

Inserisci i dati negli schemi e risolvi i problemi.

3 Pietro ha speso € 36 per acquistare 4 pizze uguali.
Quanto ha pagato **ogni** pizza?

Operazione

costo totale	
.....	
quantità	costo unitario
.....

4 Sara ha comprato 3 magliette uguali.
Ha pagato ogni maglietta € 15.
Quanto ha speso **in tutto**?

Operazione

costo totale	
.....	
quantità	costo unitario
.....

TEMPO E DENARO

1 Leggi, disegna le lancette e calcola.

La festa di Federico è iniziata alle ore 14.30 ed è terminata alle ore 17.00.

Quanto tempo è durata?

Orario di inizio	Orario di fine
La festa è durata ore e minuti	

2 Osserva il calendario e rispondi.

GENNAIO						
D	L	M	M	G	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Il papà di Marco parte per un viaggio di lavoro il secondo lunedì del mese di gennaio e ritorna dopo 10 giorni. In quale data ritorna a casa?

3 La tabella riporta gli acquisti del maestro Giulio. Completa la tabella.

MERCE	COSTO UNITARIO	QUANTITÀ	COSTO TOTALE	OPERAZIONE
album da disegno	€ 3	10	€ .....	.....
temperamatite	€	5	€ 10	.....
scatola pennarelli	€ 7	6	€ .....	.....
cartoncino	€ 4	.....	€ 12	.....

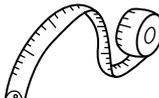
Risolvi i problemi sul quaderno.

4 Per la sua festa di compleanno Cecilia compra 4 kg di pizzette. Ogni chilogrammo di pizzette costa € 16. Quanto spende in tutto?

5 La mamma acquista 3 paia di calze da € 6 ciascuno e un pigiama da € 28. Quanto spende per le calze? Quanto spende in tutto?



● Leggi con attenzione le seguenti domande e indica con una **X** la risposta giusta.

- 1** Sara ha comprato una tuta al prezzo di € 84,50. Ha pagato con una banconota da € 50 e due da € 20. Quanto ha ricevuto di resto?
- A. una banconota da € 5
 B. due monete da € 2 e una da 50 centesimi
 C. una banconota da € 5 e una moneta da 50 centesimi
 D. tre monete da € 1 e una da € 2
- 2** È stata pesata una mela e il suo peso è: 200 
- Quale può essere l'unità di misura coperta dalla macchia?
- A. grammi
 B. chilogrammi
 C. milligrammi
 D. ettogrammi
- 3** Quale strumento ti può aiutare a trovare la giusta quantità di latte da mettere nel budino?
- A.  C. 
 B.  D. 
- 4** Qual è la marca mancante nella seguente equivalenza?
 15 hl = 1500
- A. dal C. dl
 B. l D. cl
- 5** Fabio è arrivato dalla nonna alle ore 13.00. È uscito da casa della nonna alle ore 16.30. Quanto tempo è rimasto dalla nonna?
- A. 2 ore e 30 minuti
 B. 2 ore
 C. 1 ora e 30 minuti
 D. 3 ore e 30 minuti
- 6** Quante monete da 20 centesimi occorrono per avere il valore di 1 euro?
- A. 10
 B. 5
 C. 4
 D. 2
- 7** Nella frase "il secchio contiene 5 l di acqua" che cosa è stato misurato?
- A. un peso
 B. una lunghezza
 C. una superficie
 D. una capacità
- 8** Quale delle seguenti misure può corrispondere alla larghezza della porta di una stanza?
- A. 8 cm C. 80 cm
 B. 8 m D. 80 m



PERCORSO 4 •

RELAZIONI, DATI E PREVISIONI

UNITÀ 1 GLI INSIEMI E LE RELAZIONI

Le attività di classificazione sono fondamentali per la costruzione e organizzazione dei processi di pensiero; abitano gli alunni a **individuare somiglianze e differenze**, a **cogliere le proprietà comuni a più elementi** o a **riordinarli in base alla negazione** di una determinata caratteristica. L'insegnante guida i bambini, a maturare semplici forme di ragionamento, attraverso esperienze pratiche e attività attentamente graduate, applicabili anche in contesti nuovi, non esclusivamente matematici. Le schede dell'unità propongono **classificazioni per uno o per due attributi** rappresentate graficamente con differenti tipologie di **diagrammi** (di Eulero-Venn, di Carroll, ad albero), avviano gradualmente ad un uso consapevole della negazione "non" e del connettivo "e", riprendono i quantificatori, che costituiscono il vocabolario essenziale per la comprensione dei problemi.

I bambini vivono quotidianamente forme di **relazione** fra persone, oggetti, animali e l'insegnante può trarre spunto da queste situazioni e guidarli a rappresentarle in forma matematica, utilizzando **grafi** e tabelle a doppia entrata. I giochi che si svolgono in palestra, invece, richiedono spesso di formare coppie o gruppi, in modo che tutti gli alunni turnino su una stessa attività e consentano di sperimentare in modo pratico i casi di possibile **abbinamento** di elementi appartenenti a gruppi diversi. Queste esperienze, riportate in classe e rappresentate sul quaderno, costituiscono divertenti attività di combinatoria, propedeutiche al calcolo di **probabilità**.

Le capacità di ragionamento e argomentazione **maturano gradualmente** e in alcuni bambini **più lentamente che in altri**. Le schede di questa unità richiedono momenti di riflessione, discussione e condivisione; al fine di aiutare i bambini con qualche difficoltà a procedere in modo sereno e costruttivo, è consigliabile **far svolgere gli esercizi in modalità collaborativa e in piccolo gruppo**, per facilitare la cooperazione e favorire e incoraggiare lo scambio comunicativo.

Classificare

Relazioni e situazioni combinatorie

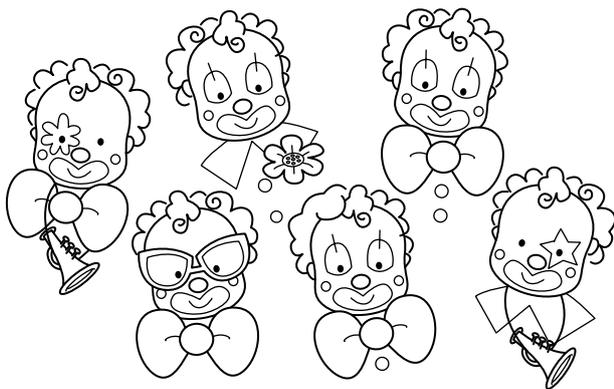
Alunni con BES

Scheda per scheda

Schede	Contenuti	Indicazioni didattiche e metodologiche
1 – 6	Classificazioni e connettivi.	L'insegnante può proporre classificazioni con gli oggetti presenti in classe e in palestra o prendere spunto dalle varie discipline (ad esempio Scienze, con le caratteristiche di animali e piante...).
7 – 10	Relazioni e combinazioni.	Individuare relazioni a partire da situazioni di cui gli alunni abbiano esperienza diretta, per passare poi a rappresentazioni più astratte. Le schede di combinatoria costituiscono uno spunto per altre attività che l'insegnante può proporre sulla base degli interessi dei bambini.

QUANTIFICATORI

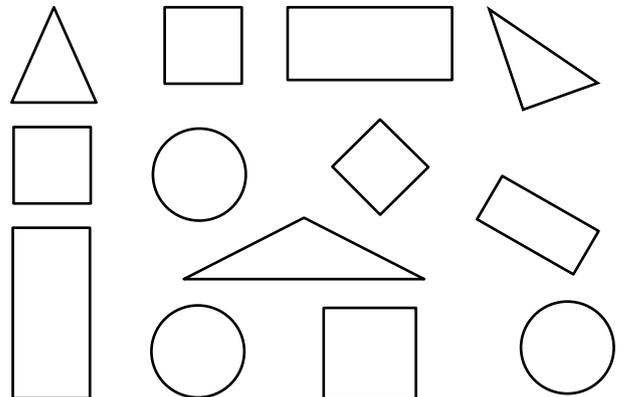
1 Leggi le frasi e indica con una **X** se sono vere (V) o false (F).



- ▶ **Nessun** pagliaccio ha il cappello. V F
- ▶ **Almeno un** pagliaccio ha gli occhiali. V F
- ▶ **Ogni** pagliaccio ha il fiocco. V F
- ▶ **Tutti** i pagliacci hanno la tromba. V F

2 Leggi le frasi e colora le figure secondo le indicazioni.

- ▶ **Ciascun** triangolo è verde.
- ▶ **Non tutti** i quadrati sono blu.
- ▶ **Almeno un** rettangolo è rosso.
- ▶ **Nessun** cerchio è giallo.



3 Completa le frasi con uno dei quantificatori scritti nei cartellini. Poi cerchia il quantificatore che non hai usato.

almeno un

ogni

nessun

alcuni

tutti

3 7 13 15
28 49 34 16

- ▶ i numeri sono minori di 50.
- ▶ numero è pari.

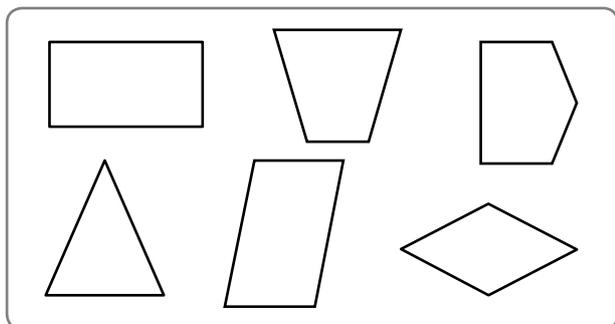
casa albero fiore
bambino foglia palla
leone gallina

- ▶ nomi sono maschili.
- ▶ nome è singolare.

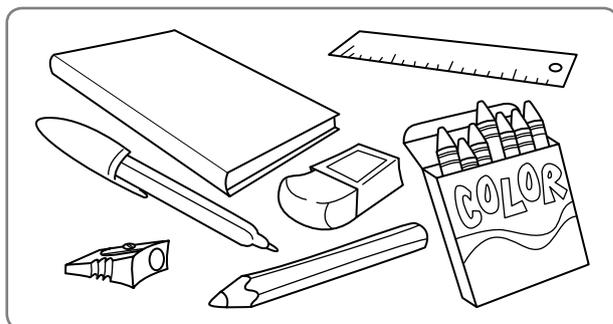
RELAZIONI, DATI E PREVISIONI

INSIEMI

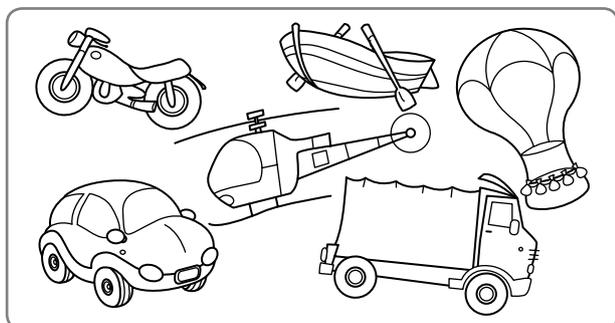
1 Completa i cartellini: indica quale proprietà hanno in comune gli elementi di ogni gruppo.



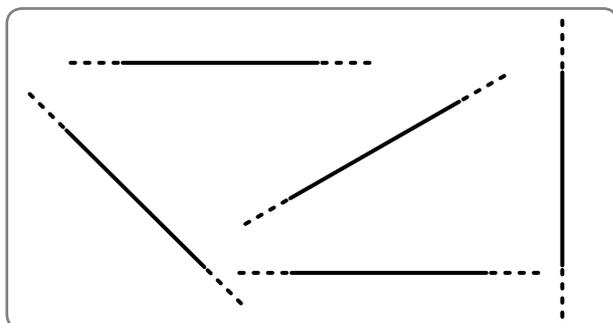
.....



.....

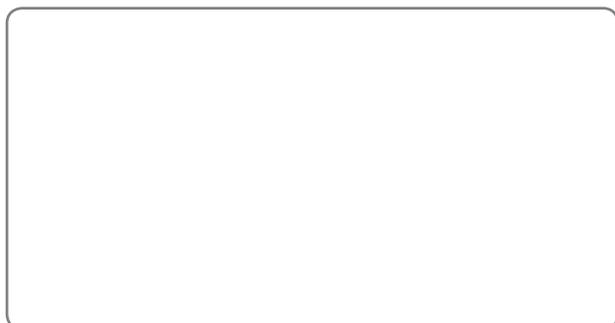


.....



.....

2 Leggi i cartellini, poi disegna gli elementi.



strumenti musicali



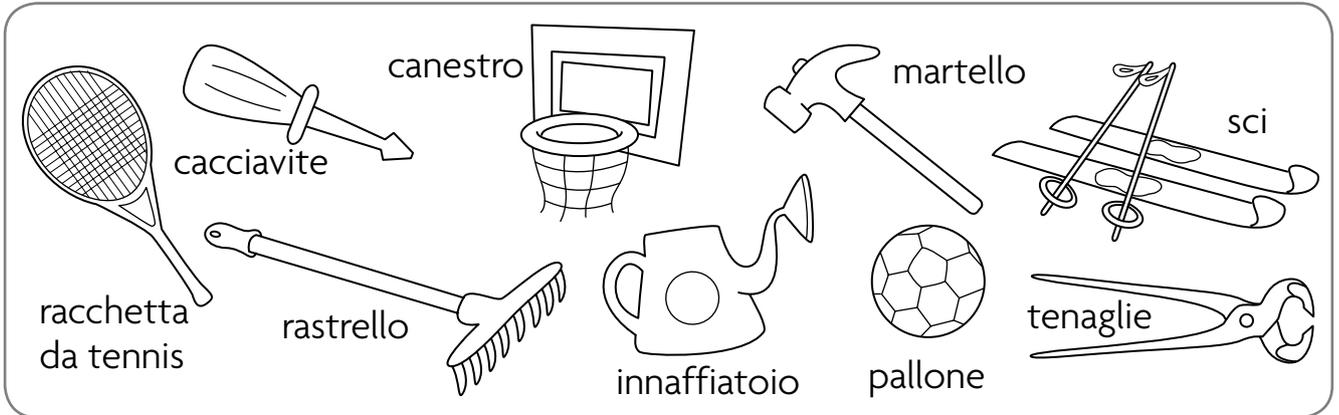
giocattoli

RELAZIONI, DATI
E PREVISIONI

CLASSIFICAZIONI • 1

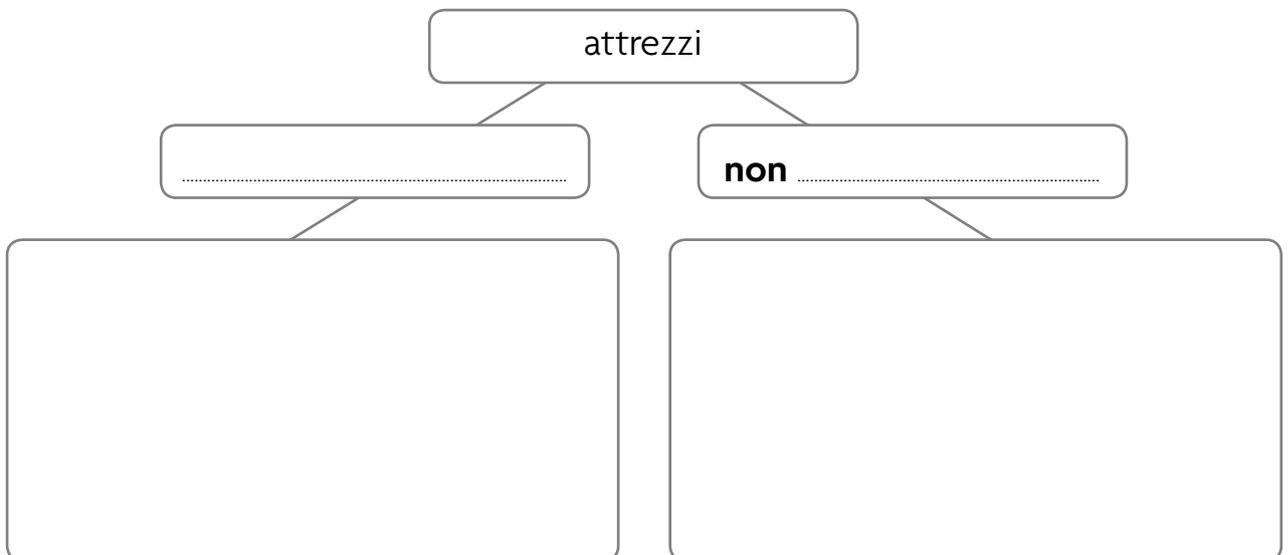
Nel linguaggio della matematica si usa la parola **non** per negare una proprietà.

1 Osserva gli attrezzi e inserisci i loro nomi al posto giusto nella tabella.



ATTREZZI	
sportivi	non sportivi
.....
.....
.....

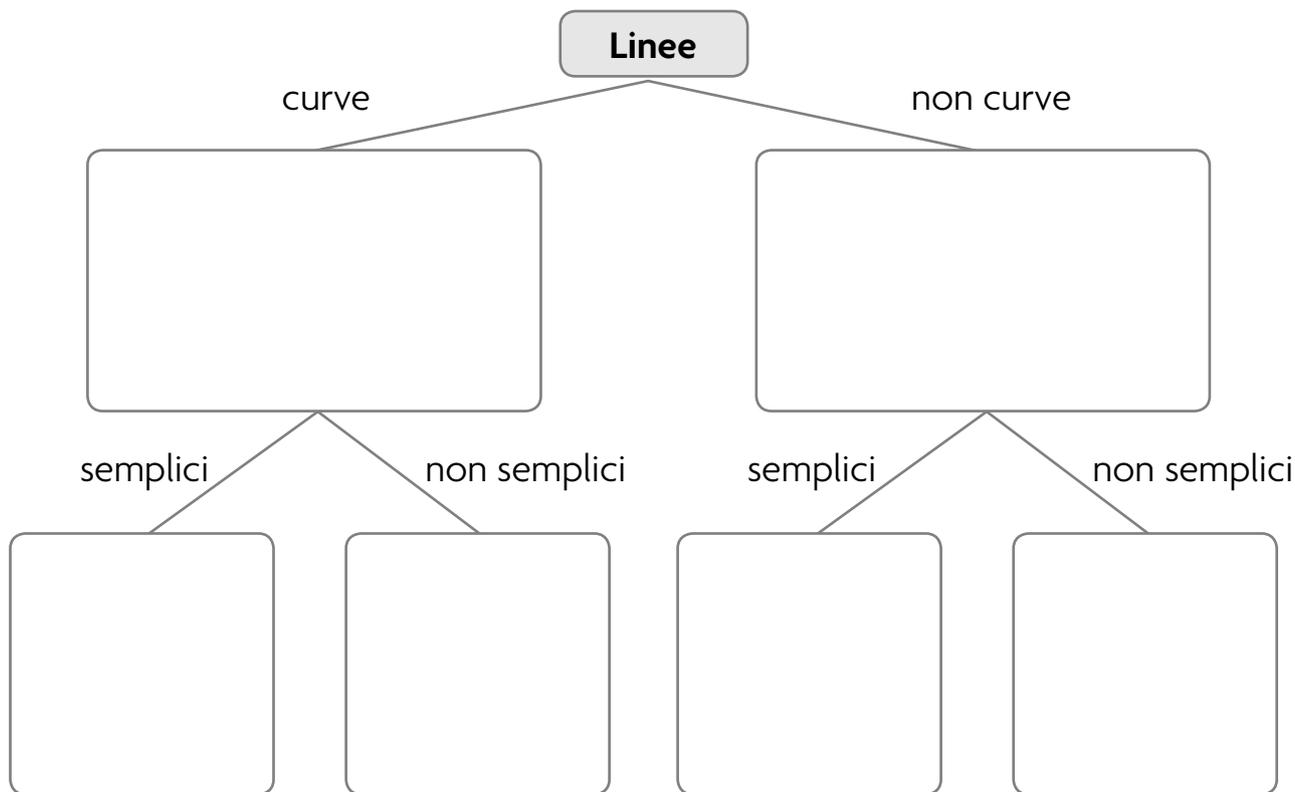
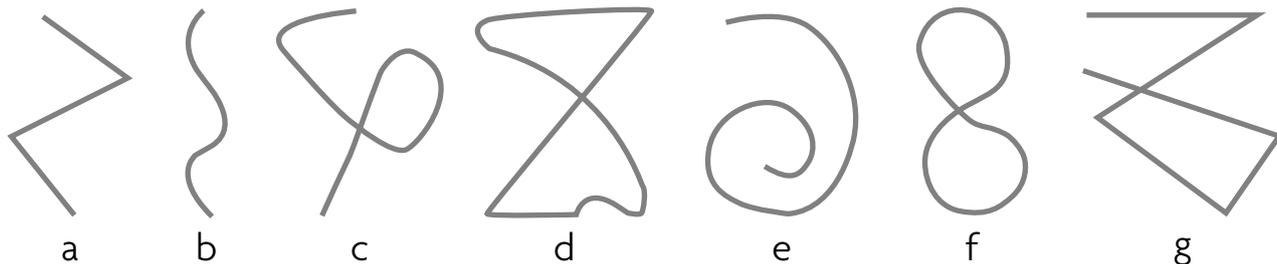
2 Completa i cartellini del diagramma ad albero e poi disegna gli attrezzi al posto giusto.



RELAZIONI, DATI
E PREVISIONI

CLASSIFICAZIONI • 2

1 Completa il diagramma ad albero: disegna le linee al posto giusto.



RELAZIONI, DATI
E PREVISIONI

2 Aiutati con il diagramma ad albero e scrivi nella tabella, al posto giusto, le lettere che indicano le linee. Poi rispondi.

	CURVA	NON CURVA
SEMPLICE
NON SEMPLICE

▶ Hai individuato delle linee curve **e** semplici? Sì No

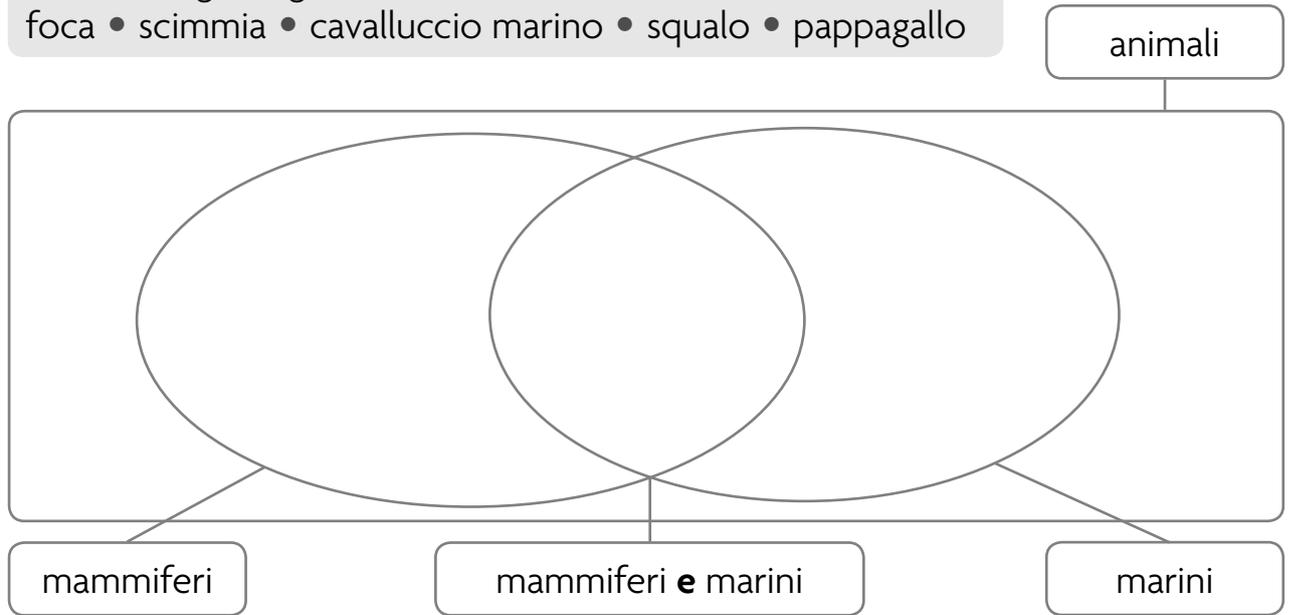
▶ Se sì, scrivi le lettere corrispondenti

CLASSIFICAZIONI • 3

Nel linguaggio della matematica si usa la parola **e** per congiungere due proprietà in uno stesso elemento.

1 Scrivi i seguenti nomi di animali nel diagramma secondo le indicazioni dei cartellini.

balena • tigre • gallina • mucca • medusa • delfino • foca • scimmia • cavalluccio marino • squalo • pappagallo

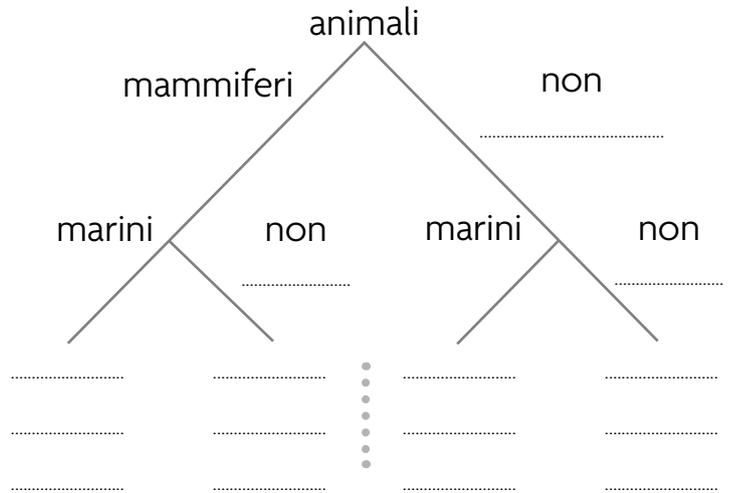


RELAZIONI, DATI
E PREVISIONI

2 Completa i cartellini con le parole mancanti e inserisci i nomi degli animali al posto giusto.

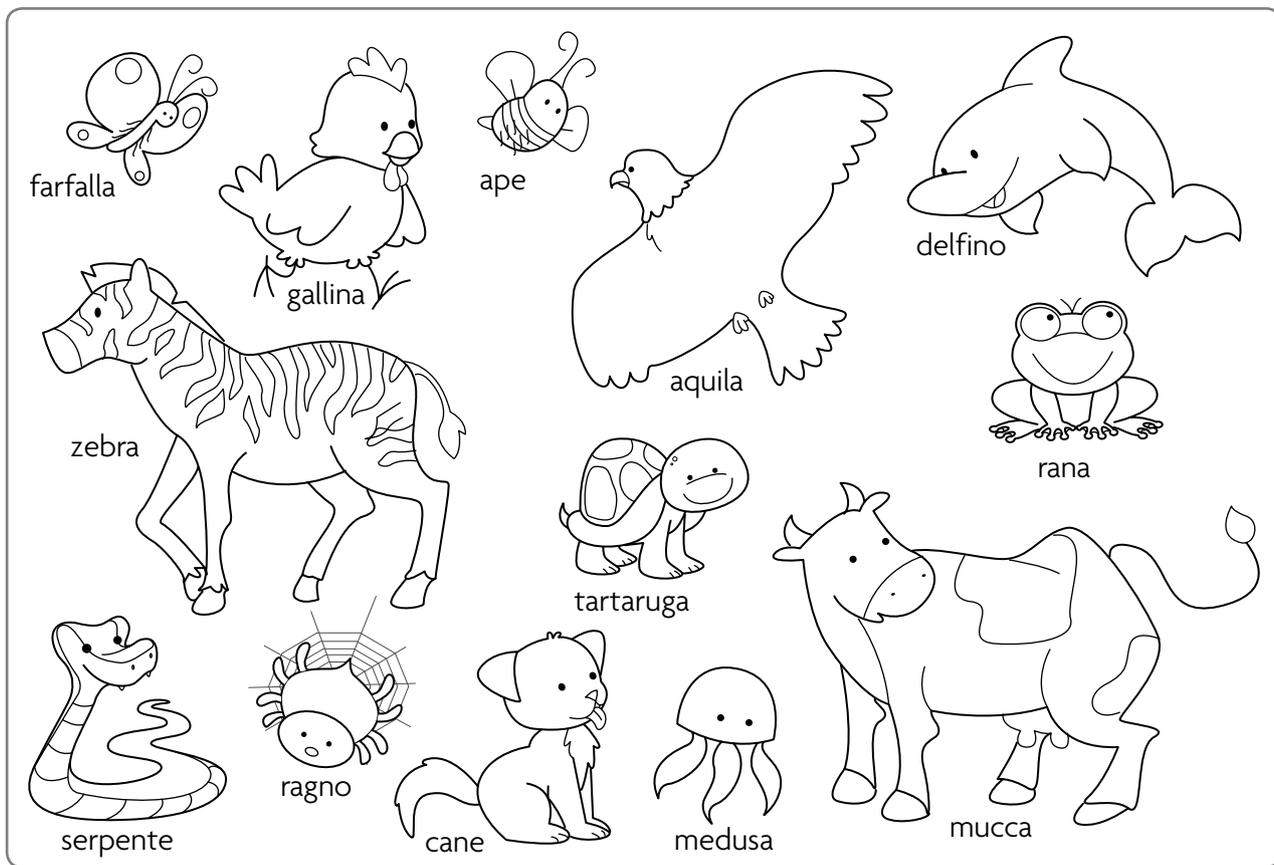
	.....	NON MARINI
MAMMIFERI	.....	mucca

NON	.....	.....



"E", "NON"

1 Osserva il gruppo di animali, leggi le frasi e cerchia l'animale che corrisponde alla descrizione. Fai attenzione alle parole evidenziate.



- ▶ **Non** ha le piume.
- ▶ **Non** striscia.
- ▶ **Non** ha la corazza.
- ▶ **Non** fa la ragnatela.
- ▶ **Non** vola.
- ▶ **Non** vive nell'acqua.
- ▶ È un animale erbivoro **e** mammifero.
- ▶ Ha quattro zampe **e** il mantello a strisce.

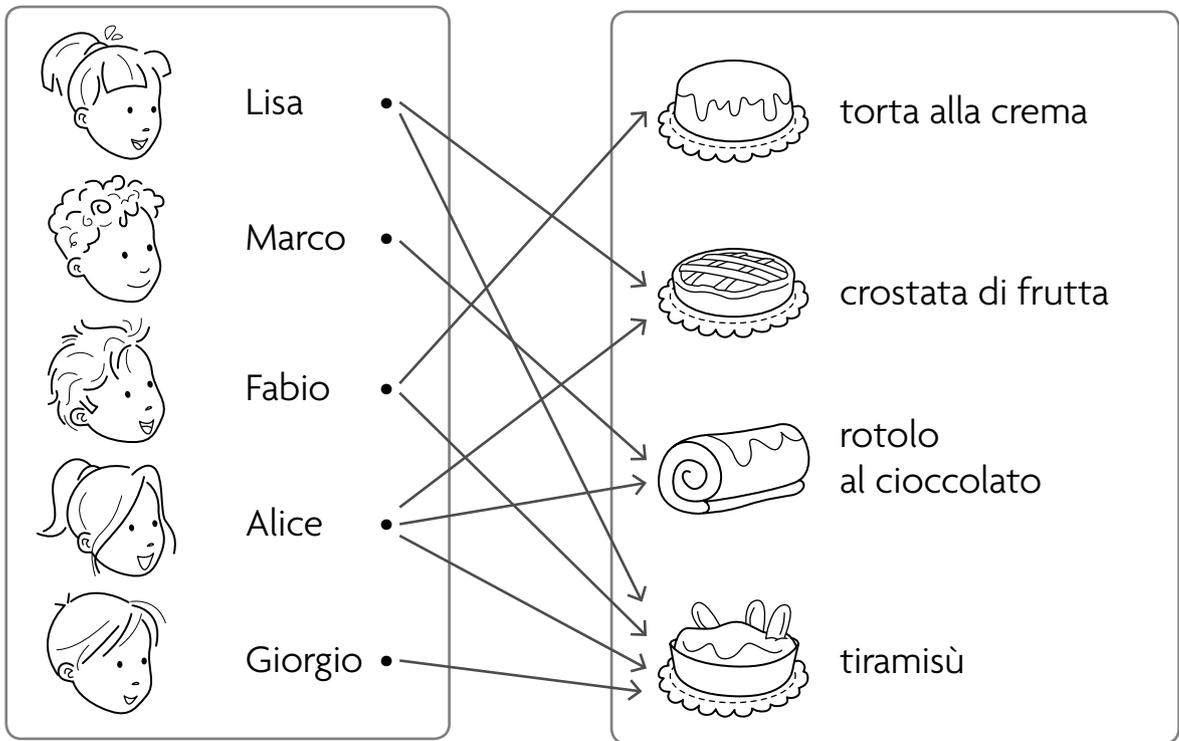
2 Osserva gli animali in alto, leggi le frasi e scrivi accanto il nome di tutti gli animali che hanno le caratteristiche indicate.

- ▶ Ha il becco adunco **e** gli artigli →
- ▶ Ha quattro zampe, **non** salta. →
- ▶ Vive nell'acqua **e** sulla terra, **non** nel mare. →
- ▶ **Non** ha quattro zampe, **non** vola, **non** striscia. →
- ▶ **Non** è un pesce **e** vive nel mare. →

RELAZIONI, DATI
E PREVISIONI

RELAZIONI... DI COMPLEANNO

- 1 Alla festa di compleanno di Samuele c'erano tanti dolci appetitosi! I nomi dei bambini e i cibi sono stati collegati con una freccia che indica la relazione "... ha mangiato...". Osserva con attenzione, completa la tabella e rispondi.



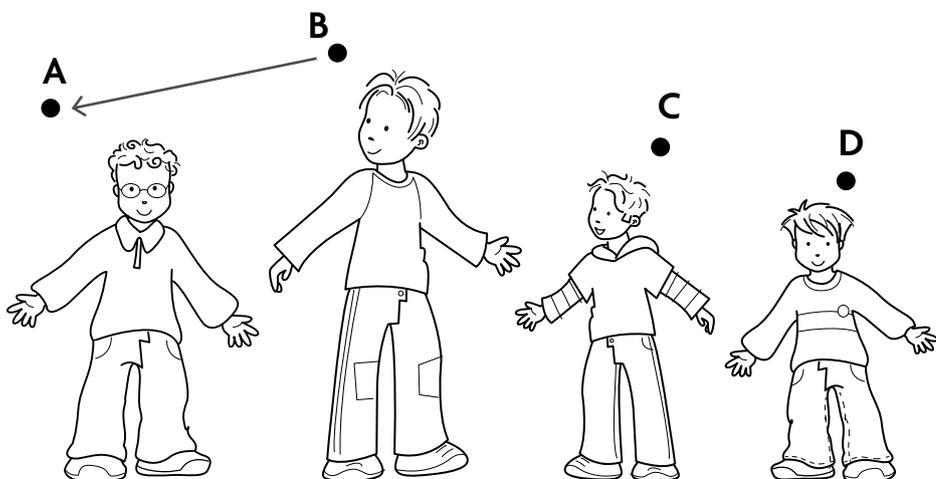
RELAZIONI, DATI
E PREVISIONI

... ha mangiato...	torta alla crema	crostata di frutta	rotolo al cioccolato	tiramisù
Lisa		X		
Marco				
Fabio				
Alice				
Giorgio				

- Chi ha mangiato un solo dolce?
- Chi ha mangiato più di un dolce?
- Chi ha mangiato più dolci di tutti?

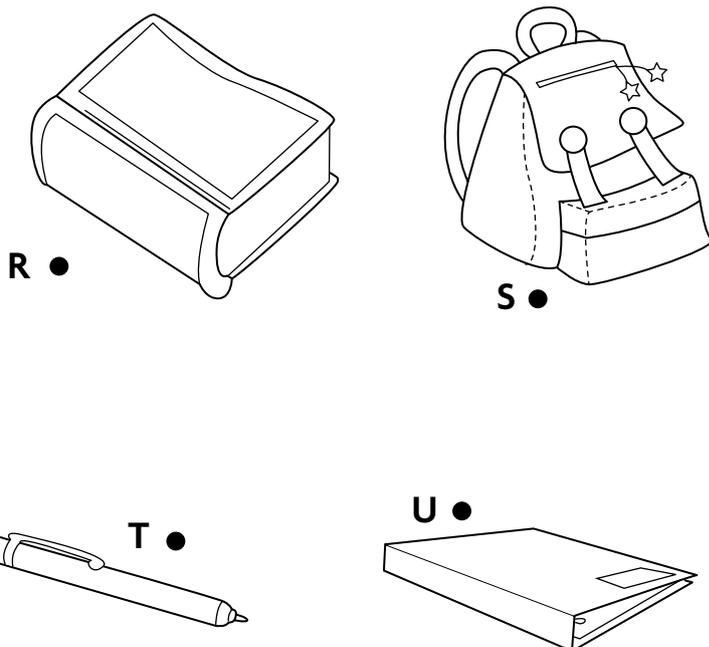
RELAZIONI E MISURE

1 Collega i bambini con una freccia che indica la relazione “... è più alto di...”. Usa frecce di colore diverso per ogni bambino. Poi completa la tabella con una **X** all’incrocio degli elementi che si corrispondono. Osserva l’esempio.



↷	A	B	C	D
A				
B	X			
C				
D				

2 Collega gli oggetti con una freccia che indica la relazione “... è meno pesante di...”. Usa frecce di colore diverso e completa la tabella con una **X** all’incrocio degli elementi che si corrispondono.



↷	R	S	T	U
R				
S				
T				
U				

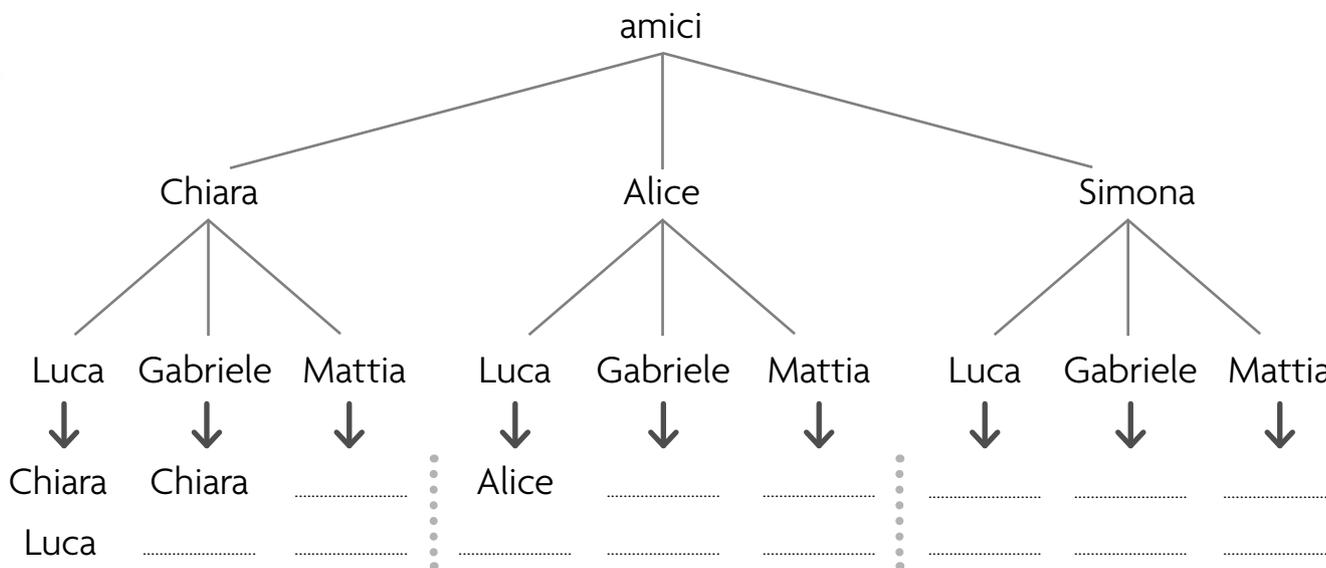
RELAZIONI, DATI
E PREVISIONI

TORNEO DI SCACCHI

- 1** Un gruppo di amici vuole organizzare un torneo di scacchi. Quante coppie maschio-femmina si possono formare? Scrivi tutte le coppie nella tabella, poi completa il diagramma ad albero e rispondi alle domande.

gioca con 	Luca	Gabriele	Mattia
Chiara	Chiara, Luca	..........	..........
Alice	..........	..........	..........
Simona	..........	..........	..........

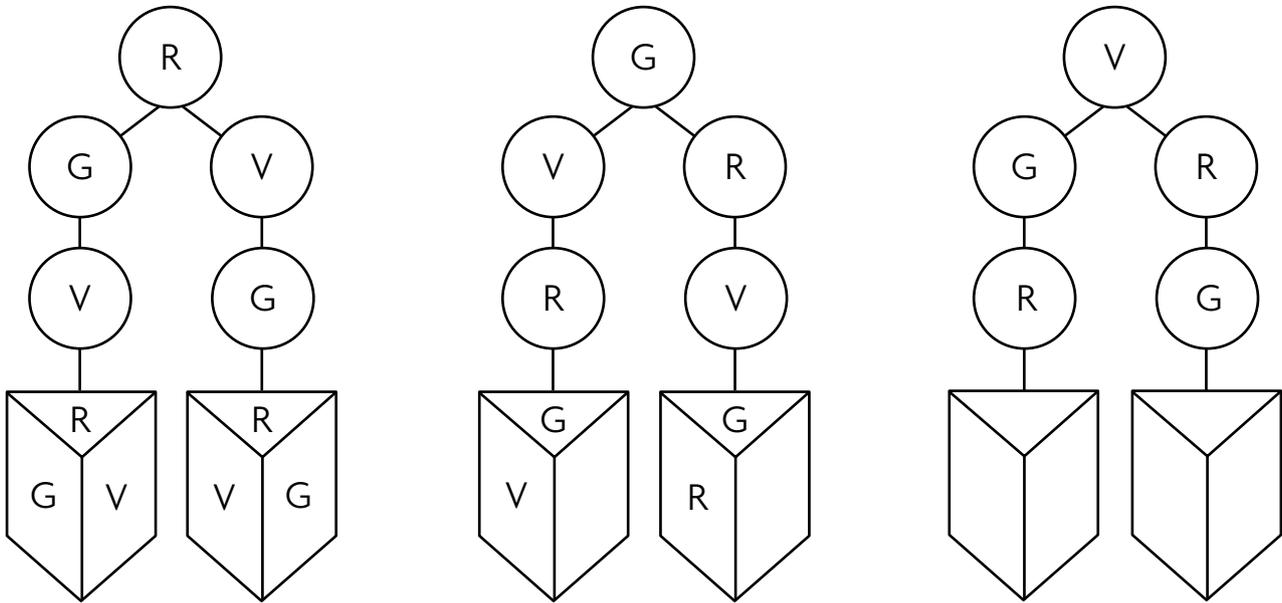
RELAZIONI, DATI
E PREVISIONI



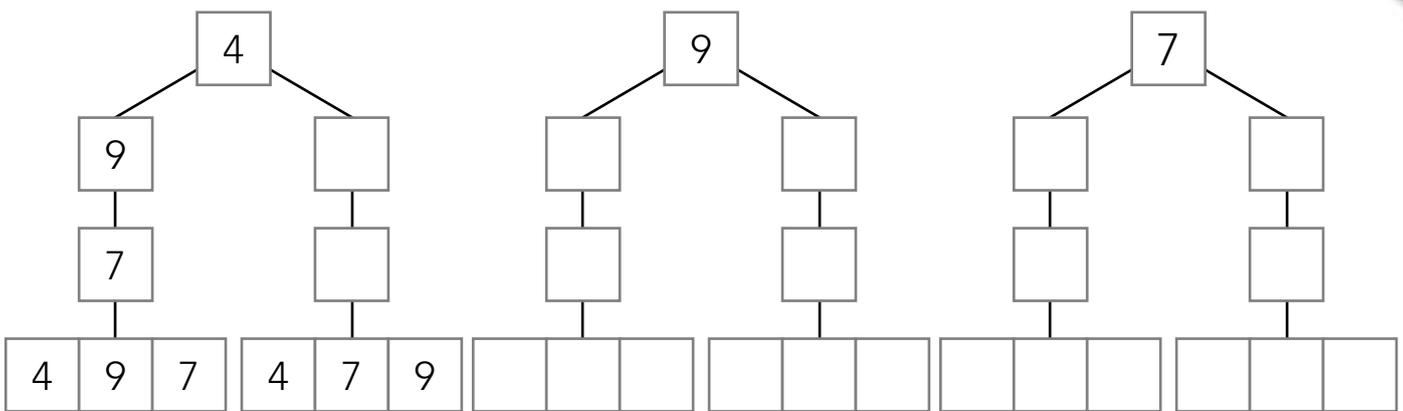
- Quanti maschi?
- Quante femmine?
- Quante sono tutte le combinazioni maschio-femmina possibili?

COMBINAZIONI

- 1** Fabio ha disegnato un gagliardetto per la squadra di basket della sua scuola. Per colorarlo ha a disposizione tre colori: rosso, giallo, verde e vuole usarli ogni volta tutti e tre. Colora i gagliardetti secondo le indicazioni: R → rosso G → giallo V → verde



- 2** Chiara deve ricostruire il codice di sblocco del suo telefono cellulare, ricorda le cifre 4 – 9 – 7 ma non l'ordine. Aiutala ad individuare tutte le possibili combinazioni.



- ▶ Quante sono tutte le combinazioni possibili?
- ▶ La prima cifra del codice di Chiara è un numero della tabellina del 3 e l'ultima è un numero pari.

Qual è il codice?

RELAZIONI, DATI
E PREVISIONI

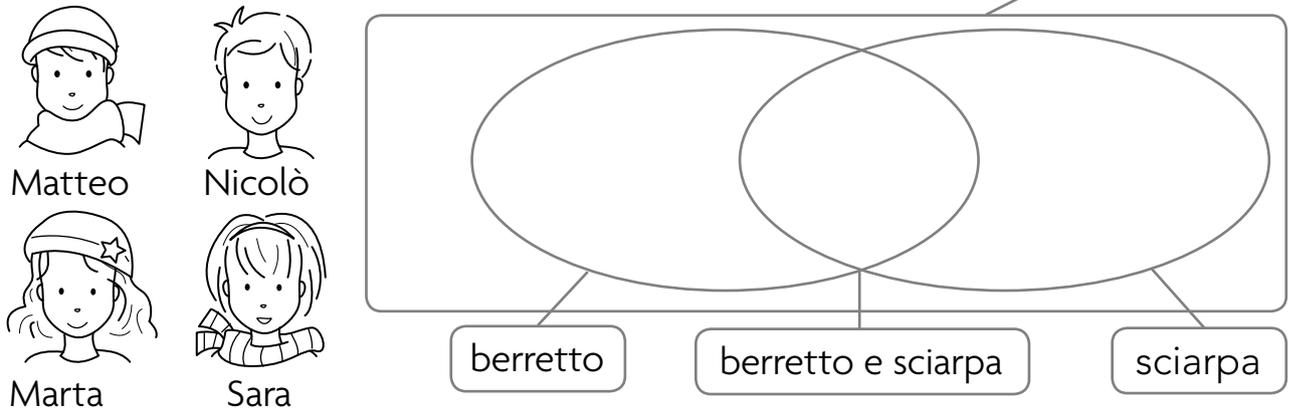
INSIEMI E RELAZIONI

1 Leggi le frasi e indica con una X se sono vere (V) o false (F).

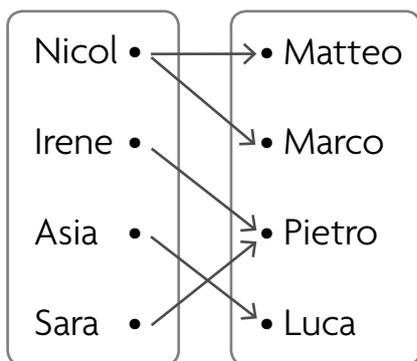


- ▶ **Ogni** bambino ha gli occhiali. V F
- ▶ **Almeno un** bambino ha gli occhiali. V F
- ▶ **Nessun** bambino ha gli occhiali. V F

2 Osserva i bambini e scrivi il loro nome nel diagramma al posto giusto.



3 I nomi dei bambini sono stati collegati secondo la relazione "... è sorella di...". Osserva, completa la tabella e rispondi.



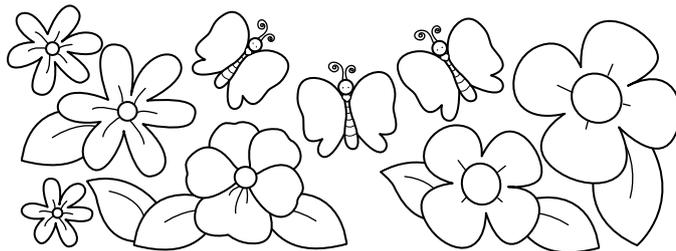
... è sorella di...	Matteo	Marco	Pietro	Luca
Nicol				
Irene				
Asia				
Sara				

- ▶ C'è una bambina che ha più di un fratello? Sì No
Se sì, come si chiama?
- ▶ C'è un bambino che ha più di una sorella? Sì No
Se sì, come si chiama?

INSIEMI E RELAZIONI

1 Leggi le frasi e colora secondo le indicazioni.

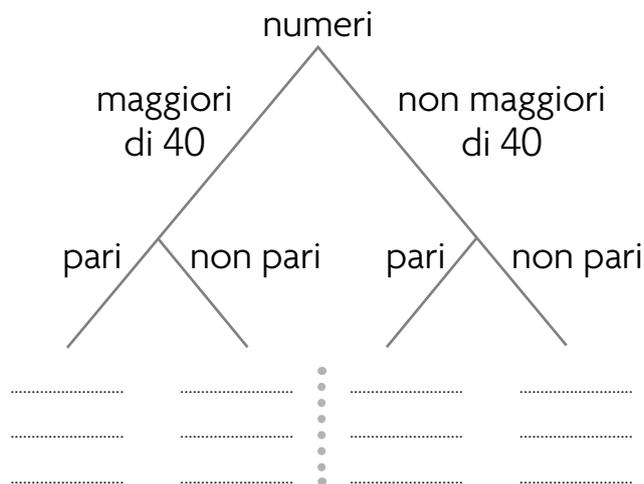
- ▶ **Ciascuna** foglia è verde.
- ▶ **Almeno un** fiore è rosso.
- ▶ **Non tutte** le farfalle sono gialle.



2 Leggi i cartellini e scrivi i numeri nei diagrammi al posto giusto.

73 • 80 • 54 • 46 • 28 • 55 • 92 • 39 • 36 • 67 • 13 • 25

	MAGGIORI DI 40	NON MAGGIORI DI 40
PARI		
NON PARI		



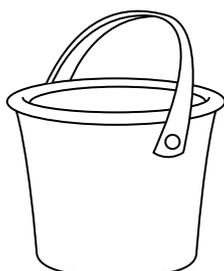
3 Collega i recipienti con una freccia che indica la relazione “... è più capace di...”; poi completa la tabella con una X all’incrocio degli elementi che si corrispondono.



A ●



B ●

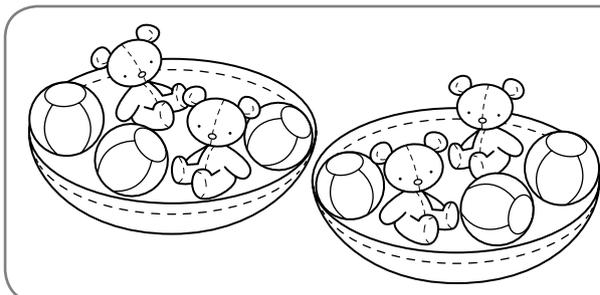


C ●

↷	A	B	C
A			
B			
C			

INSIEMI E RELAZIONI

1 Osserva il disegno, conta e rispondi.



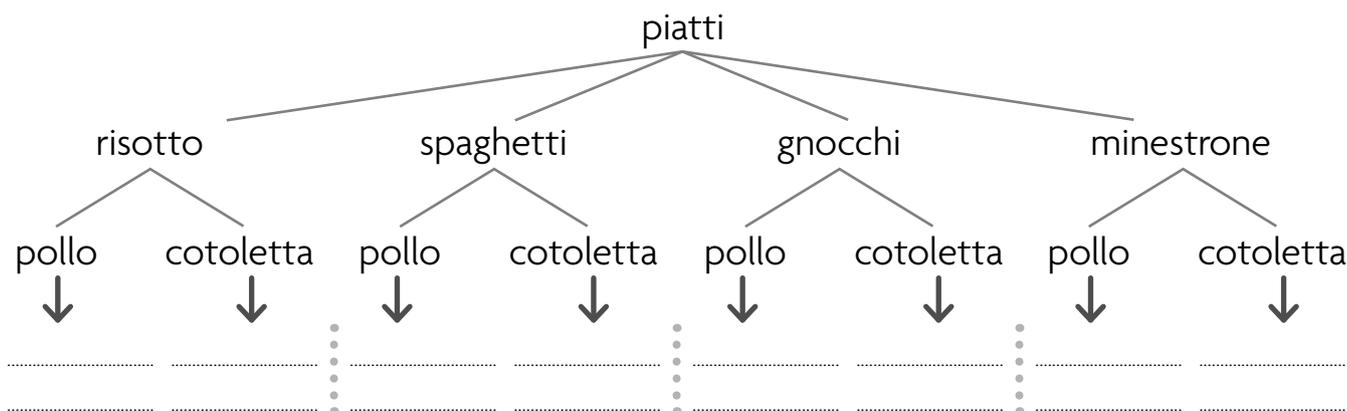
- ▶ Quanti pupazzi in **ogni** cestino?
- ▶ Quante palline **per** cestino?
- ▶ Quanti pupazzi in **tutto**?
- ▶ Quanti giocattoli?

2 Osserva la tabella, poi metti in relazione i bambini con gli sport che praticano.

pratica ↘	nuoto	sci	atletica
Luigi	X		X
Simone		X	X
Mara	X		
Silvia	X		X

- Luigi •
 - Simone •
 - Mara •
 - Silvia •
- nuoto
 - sci
 - atletica

3 Martina pranza in trattoria e vuole ordinare un primo e un secondo piatto. Scopri tutte le combinazioni possibili e completa il diagramma.



- ▶ Quanti sono i primi piatti?
- ▶ Quante sono i secondi piatti?
- ▶ Quante sono tutte le combinazioni possibili?

PERCORSO 4 •

RELAZIONI, DATI E PREVISIONI

UNITÀ 2 I PROBLEMI

I bambini di oggi, bersagliati da stimoli di ogni tipo, hanno sempre più difficoltà a soffermarsi su un testo problematico, breve ma ricco di indizi. Compito dell'insegnante è quello di guidarli a scoprire e dare significato a **termini e immagini tipici del linguaggio matematico**, rendendoli capaci di **metterli in relazione tra di loro**. Le schede dell'unità propongono un percorso per esercitare varie componenti che guidano l'attività di *problem solving*:

- la **comprensione**, cioè l'individuazione delle informazioni chiave e la loro integrazione in forma unitaria;
- la **rappresentazione** che, a partire dalla classe terza, diventa più sbrigativa e simbolica ma deve dare comunque una immagine immediata della situazione espressa dal problema;
- la **categorizzazione**, che consente di individuare come simili i problemi che si risolvono allo stesso modo e sottintende la capacità di riconoscere la struttura interna del problema; è una procedura complessa che l'insegnante deve promuovere e favorire con attività di riflessione e discussione collettiva;
- la **pianificazione**, cioè l'elaborazione di un vero e proprio piano di azione per raggiungere la soluzione; per favorire questa capacità non è necessario partire esclusivamente da situazioni aritmetiche, ma si possono guidare gli alunni a progettare le azioni necessarie per smontare o rimontare oggetti o descrivere le fasi di un gioco.

I bambini con difficoltà di apprendimento di fronte ai problemi vanno facilmente in **confusione** e sviluppano **ansia**. Occorre quindi rassicurarli spesso, proporre loro problemi che ricordino situazioni in cui possono identificarsi, formulati con un linguaggio semplice e numeri piccoli, aiutandoli con **rappresentazioni grafiche** via via più simboliche, ma che offrano comunque l'immagine della situazione espressa dal problema.

Le componenti del *problem solving*

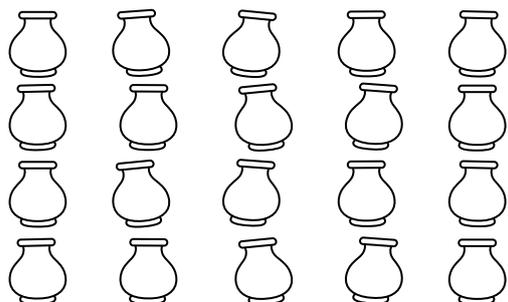
Alunni con BES

Scheda per scheda

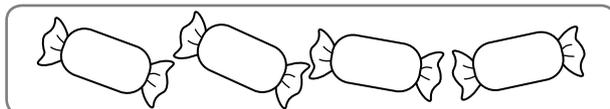
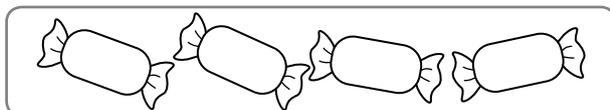
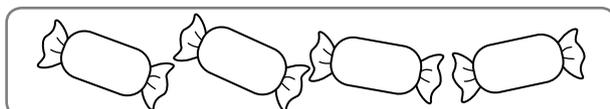
Schede	Contenuti	Indicazioni didattiche e metodologiche
1 • 2	Rappresentazione.	L'alunno deve scegliere o produrre uno schema semplice ed essenziale che rappresenti un testo dato.
3 • 9	Categorizzazione.	Le schede propongono problemi apparentemente diversi ma che, confrontati con altri, risultano essere simili per alcuni aspetti. Queste attività richiedono particolare attenzione e la capacità di non lasciarsi influenzare da descrizioni o oggetti presenti nel testo.
4 – 6	Comprensione. I dati.	Le schede rafforzano la capacità di analizzare i dati del testo o di individuare quelli nascosti o mancanti.
7 • 8	La domanda.	L'alunno deve trovare una domanda adatta a un testo scegliendo tra domande giuste, irrilevanti o sbagliate o, viceversa, trovare il testo adatto a una domanda.
10 – 14	Problemi con più domande.	L'insegnante propone i primi problemi con più domande attraverso schemi che guidano il percorso di soluzione.
15 • 16	Pianificazione e comprensione di problemi complessi.	L'alunno deve riconoscere le azioni necessarie per la soluzione. A conclusione del percorso, la scheda 16 valuta la capacità di comprensione profonda di testi complessi.

DALLO SCHEMA AL PROBLEMA

1 Indica con una X il testo che corrisponde al disegno.



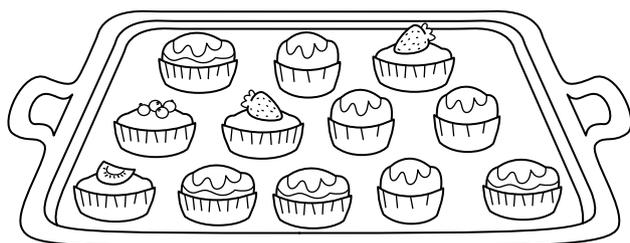
- Anna ha dipinto 25 vasi di ceramica ogni giorno. Quanti ne dipinge in 4 giorni?
- Anna ha dipinto 20 vasi di ceramica; 12 sono azzurri, gli altri verdi. Quanti sono i vasi verdi?



- Sara aveva 12 caramelle e le ha regalate in parti uguali alle sue 4 amiche. Quante caramelle ha ricevuto ogni amica?
- Sara aveva 12 caramelle e ne ha regalate 4 ad ogni amica. Quante amiche ha Sara?

RELAZIONI, DATI E PREVISIONI

2 Guarda il disegno, completa il testo e risolvi sul quaderno.



Nel vassoio ci sono pasticcini;
8 sono alla panna.
Quanti sono i pasticcini
.....?

Luca



Marco

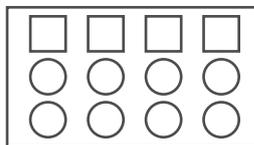


Luca possiede figurine, Marco
Quante figurine di fra i due bambini?

DAL PROBLEMA ALLO SCHEMA

Leggi attentamente ogni problema, poi rappresentalo con uno schema. Esegui le operazioni sul quaderno e rispondi. Osserva l'esempio.

1 Nel laboratorio di arte ci sono 4 tavoli. La maestra posa su ogni tavolo 4 tubetti di tempera bianca e 8 tubetti di tempera di vari colori. Quanti tubetti di tempera posa in tutto la maestra?



Risposta

2 Un fioraio ha 2 scaffali con 3 ripiani ciascuno. Deve distribuire in parti uguali, su ogni ripiano, 15 vasetti di primule gialle e 15 vasetti di primule rosse. Quanti vasetti sistema su ogni ripiano?

Risposta

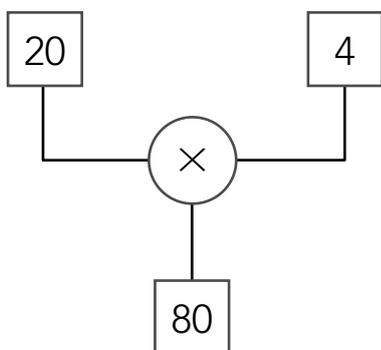
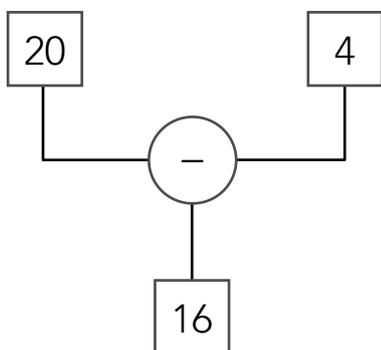
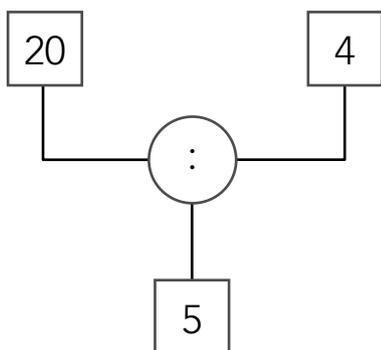
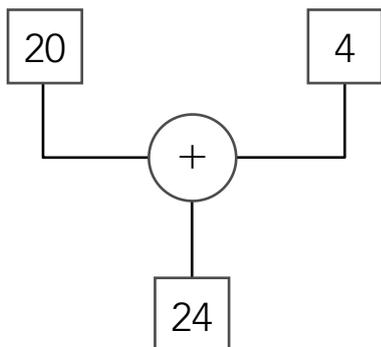
3 La mamma ha comprato 3 scatole di biscotti. Ogni scatola contiene 8 biscotti alla crema, 6 alla marmellata e 4 al cioccolato. Quanti biscotti ha comprato in tutto?

Risposta

RELAZIONI, DATI
E PREVISIONI

DAL DIAGRAMMA AL PROBLEMA

Collega ogni diagramma a uno o più testi adatti. Usa frecce di colori diversi.



Marta ha 20 anni. Quando aveva 4 anni è nata sua sorella Gaia. Quanti anni ha ora Gaia?

Michela aveva € 20 ma li ha spesi tutti per comprare dei libri che costavano € 4 l'uno. Quanti libri ha comprato?

Isa vorrebbe acquistare una maglietta che costa € 20 ma le mancano € 4. Quanti euro ha Isa?

Matteo ha riordinato le sue figurine in 4 mazzetti da 20 figurine ciascuno. Quante figurine possiede Matteo?

Giulia aveva in negozio 20 paia di stivali; dalla fabbrica ne arrivano ancora 4. Adesso quante paia di stivali ha in tutto?

Gli alunni della 3^a sono 20, ma questa mattina 4 sono assenti. Quanti sono gli alunni presenti?

La mamma ha preparato 20 biscotti e Luca ha invitato 3 amici. La mamma distribuisce i biscotti in parti uguali tra tutti i bambini. Quanti biscotti può mangiare ogni bambino?

In una cartoleria c'è uno scaffale con 4 ripiani. Su ogni ripiano ci sono 20 quaderni. Quanti quaderni in tutto?

RELAZIONI, DATI
E PREVISIONI



DAI DATI AL PROBLEMA

Leggi i dati e inventa un problema adatto. Risolvi e rispondi.

1 Dati

- ▶ 3 scatole di pennarelli
- ▶ 36 pennarelli in ogni scatola

Testo

.....

.....

.....

.....

.....

Operazione

Risposta

.....

.....

2 Dati

- ▶ 60 bambini
- ▶ 5 squadre

Testo

.....

.....

.....

.....

.....

Operazione

Risposta

.....

.....

3 Dati

- ▶ 80 perline rosse
- ▶ 60 perline blu

Testo

.....

.....

.....

.....

.....

Operazione

Risposta

.....

.....

4 Dati

- ▶ 64 brioches in tutto
- ▶ 28 brioches alla crema

Testo

.....

.....

.....

.....

.....

Operazione

Risposta

.....

.....

RELAZIONI, DATI
E PREVISIONI



DATI INUTILI O MANCANTI

● Leggi i problemi, scrivi nella tabella i dati utili e quelli inutili, poi risolvi sul quaderno.

1 Un pasticciere ha comprato 10 kg di farina e 5 l di latte e ha preparato 200 pasticcini. Confeziona 10 pasticcini in ogni sacchetto. Quanti sacchetti confeziona?

DATI UTILI	DATI INUTILI
.....
.....
.....

2 Nel parcheggio del cinema ci sono 46 motociclette, 345 auto, 12 furgoni, 18 biciclette, 3 camper. Quanti sono i mezzi a quattro ruote?

DATI UTILI	DATI INUTILI
.....
.....
.....

3 Stamattina al supermercato sono arrivati 5 scatoloni di detersivi e 3 scatoloni contenenti ciascuno 25 flaconi di bagnoschiuma. Quanti flaconi di bagnoschiuma sono arrivati?

DATI UTILI	DATI INUTILI
.....
.....
.....

● Inventa tu il dato che manca nei seguenti problemi, poi ricopiali sul quaderno, completali e risolvi.

4 Lisa e Stefano aiutano il nonno a raccogliere le mele. Alla fine della giornata Lisa ha raccolto 15 mele in più di Stefano. Quante mele ha raccolto Lisa? **Dato mancante** →

5 Alessia ha attaccato 9 figurine su ogni pagina dell'album. Quante figurine ha attaccato in tutto? **Dato mancante** →

6 Pietro ha acquistato un pallone da calcio che costa € 37. Quanto riceve di resto? **Dato mancante** →

RELAZIONI, DATI
E PREVISIONI

DATI NASCOSTI

1 I dati necessari per la soluzione di un problema si possono nascondere in particolari parole. Collega ogni parola con il suo significato numerico.

dozzina		doppio	: 2
paio	12 elementi	metà	× 3
coppia	7 giorni	quarta parte	× 2
settimana	2 elementi	triplo	: 4

In ogni problema evidenzia le parole che rappresentano un dato nascosto, poi esegui alcuni calcoli a mente e scrivi tutti i dati. Infine risolvi sul quaderno. Osserva gli esempi.

2 L'estate scorsa Camilla ha trascorso 2 settimane al mare, 1 settimana in collina a casa della nonna e 5 giorni in campagna dagli zii. Quanti giorni di vacanza ha trascorso in tutto lontano da casa?

2 settimane → 14 giorni trascorsi

1 settimana → giorni trascorsi

..... giorni trascorsi

3 Nella classe di Sara le femmine sono 7. I maschi sono il doppio delle femmine. Quanti sono in tutto gli alunni?

7

Il doppio di 7 → maschi

4 Pietro compra un paio di quaderni, Marco ne compra una dozzina e Stefano il triplo di Pietro. Quanti quaderni comprano in tutto?

1 paio → quaderni acquistati da Pietro

1 → quaderni acquistati da Marco

Il triplo di → quaderni acquistati da Stefano

RELAZIONI, DATI E PREVISIONI



DAL TESTO ALLA DOMANDA

In ogni testo, indica con una **X** la domanda più adatta a completarlo. Poi risolvi sul quaderno.

1 Luca spende € 15 per acquistare 5 penne uguali.

- Quante penne acquista?
- Quanto costa ogni penna?
- Quanto spende in tutto?

2 Dal giornalaio arrivano 6 pacchi di giornali. Ogni pacco contiene 50 giornali.

- Quanti giornali in ogni pacco?
- Quanti pacchi?
- Quanti giornali in tutto?

3 Dal porto di Genova parte una crociera per la Grecia. I posti disponibili sono 350 ma salgono soltanto 287 passeggeri.

- Quanti sono tutti i passeggeri?
- Quanti sono i posti ancora disponibili?
- Quanti passeggeri può imbarcare la nave?

4 Oggi Matteo ha percorso 35 km in bicicletta. Il suo amico Fausto ne ha percorsi 12 in più.

- Quanti chilometri di differenza hanno percorso gli amici?
- Quanti chilometri ha percorso Fausto?
- Quanti chilometri in meno ha percorso Matteo?

5 Nella fattoria di Pietro vivono 94 animali tra mucche e cavalli. 68 sono mucche.

- Quanti animali in tutto?
- Quanti cavalli?
- Quante mucche?

6 La fioraia ha 63 rose. Prepara dei mazzi da 7 rose ciascuno.

- Quante rose ha la fioraia?
- Quanti mazzi prepara?
- Quante rose sistema in ogni mazzo?

Ricopia i testi sul quaderno e per ognuno inventa una domanda adatta. Poi risolvi.

7 La collana della mamma aveva 58 perle ma 9 si sono sfilate.

8 Fabio ha incollato 8 figurine su ogni pagina dell'album. Le figurine erano 72.

9 Il pasticcere deve preparare 200 bignè al cioccolato. Gliene mancano ancora 45.

10 A scuola sono arrivate 20 confezioni di gessi. Ogni confezione contiene 40 gessi.

DALLA DOMANDA AL TESTO

Indica con una **X** il testo più adatto alla domanda.
Poi ricopia il problema completo sul quaderno e risolvi.

- 1** Quanti vassoi occorrono?
- Il pasticciere ha sistemato 54 biscotti su 3 vassoi.
 - Il fornaio ha preparato 5 vassoi di pasticcini; su ogni vassoio ha messo 20 pasticcini.
 - La mamma ha appena sfornato 30 pizzette; ne mette 10 in ogni vassoio.

- 2** Quanti alunni maschi frequentano la scuola Collodi?
- La scuola Collodi è frequentata da 123 maschi e 155 femmine.
 - La scuola Collodi è frequentata da 278 alunni, 155 sono femmine.
 - La scuola Collodi è frequentata da 278 alunni; gli insegnanti sono 19 e gli operatori scolastici sono 8.

- 3** Quanto ha speso in tutto Martina?
- Martina ha acquistato un computer che costa € 280 e una stampante da € 35.
 - Martina ha acquistato una maglietta da € 35. Ha pagato con una banconota da € 50.
 - Martina ha acquistato 2 libri da regalare alle amiche. Alla cassa della libreria ha pagato € 60.

- 4** Quanti giocatori in tutto?
- Al torneo di pallacanestro partecipano 45 giocatori suddivisi in squadre da 5 giocatori ciascuna.
 - Al torneo di pallavolo partecipano 15 squadre. Ogni squadra è formata da 6 giocatori.
 - Al torneo di calcio partecipano 88 giocatori suddivisi in 8 squadre.



PROBLEMI BUCATI

Trova l'operazione adatta a risolvere ciascun problema tra quelle indicate sotto. Completa il testo con i numeri mancanti, risolvi e rispondi.

$30 - 6$

$30 : 6$

$30 + 6$

30×6

- 1** La scuola ha acquistato 6 barattoli di pennarelli. Ogni barattolo contiene pennarelli. Quanti pennarelli sono stati acquistati in tutto?

Operazione

Risposta

- 2** Il nonno regala a Samuele € Samuele vorrebbe acquistare un gioco che costa € Quanti euro mancano ancora a Samuele?

Operazione

Risposta

- 3** Stamattina il panettiere aveva sfornato crostate alla marmellata. Nel pomeriggio ne ha preparate altre 6 al cioccolato per una festa di compleanno. Quante crostate ha sfornato in tutta la giornata?

Operazione

Risposta

- 4** Marta e Sara fanno collezione di conchiglie. Marta ne ha, Sara ne ha in meno. Quante conchiglie ha Sara?

Operazione

Risposta

- 5** Un gruppo di ragazze ha acquistato un profumo per il compleanno di una amica. Il profumo costa € Quanto spende ogni ragazza se il costo viene suddiviso in parti uguali?

Operazione

Risposta

RELAZIONI, DATI
E PREVISIONI

DUE DOMANDE, DUE OPERAZIONI • 1

I problemi possono avere **più di una domanda** e a ognuna occorre rispondere con una operazione adeguata. Spesso, ma non sempre, il risultato della **prima operazione** è un dato utile per rispondere alla **seconda domanda**.

Leggi il testo con attenzione, evidenzia i dati e sottolinea le domande. Poi segui la traccia e completa.

- 1** Martina ha preparato **4** vassoi di brioche per il suo bar. In ogni vassoio ha messo 24 brioche.

Quante sono in tutto le brioche?

Alla fine della giornata sono rimaste 13 brioche.

Quante brioche ha venduto Martina?

Dati per la 1 ^a domanda	Dati per la 2 ^a domanda
4	<input type="text"/>
24	13
Operazione = <input type="text"/>	Operazione =

Risposte

.....

- 2** Una classe di 22 alunni e una di 26 vanno in visita al Museo della Scienza. Quanti alunni in totale?

Vengono divisi in 6 gruppi per realizzare degli esperimenti.

Quanti alunni ci sono in ogni gruppo?

Dati per la 1 ^a domanda	Dati per la 2 ^a domanda
22	<input type="text"/>
26	6
Operazione = <input type="text"/>	Operazione =

Risposte

.....

RELAZIONI, DATI
E PREVISIONI



DUE DOMANDE, DUE OPERAZIONI • 2

Leggi con attenzione e risolvi.

- 1** Luca ha trascorso 5 giorni di vacanza a Roma. L'albergo gli è costato € 93 al giorno. Ha speso anche € 153 per acquistare regalini per parenti e amici. Quanto ha speso per l'albergo? Quanto gli è costata in tutto la vacanza?

Dati	Operazioni
.....
.....
.....
Risposte	
.....	

- 2** Il fruttivendolo ha confezionato 8 cestini di albicocche. Ogni cestino contiene 12 albicocche. Quante albicocche ha confezionato? Mette in vendita ogni cestino a € 4. Quanto spende la signora Rosa che compra 3 cestini?

Dati	Operazioni
.....
.....
.....
.....
Risposte	
.....	

- 3** Una industria confeziona 12 paia di jeans al giorno. Quanti paia di jeans si confezionano in un settimana lavorativa di 5 giorni? Quanti jeans si confezionano in un mese di 4 settimane?

Dati	Operazioni
.....
.....
.....
Risposte	
.....	

RELAZIONI, DATI
E PREVISIONI

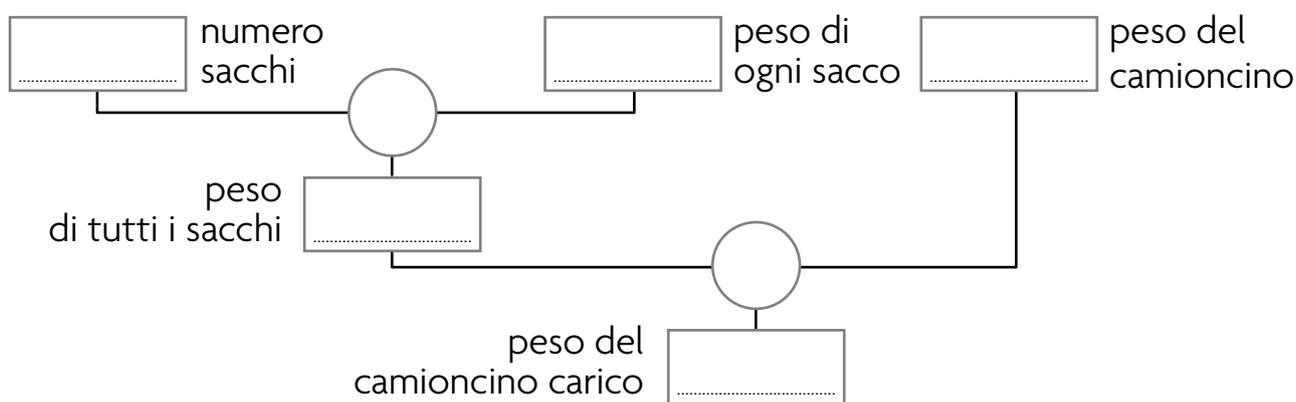
UNA DOMANDA, DUE OPERAZIONI • 1

In ogni problema è nascosta una domanda. Per scoprirla osserva il diagramma, poi scrivila nel testo sulla riga di puntini e rispondi.

- 1** Per sistemare le aiuole del parco pubblico i giardinieri hanno preparato 45 sacchi di terriccio. Ogni sacco pesa 25 kg.

.....?

Caricano i sacchi su un camioncino che pesa 1 200 kg.
Quanti chilogrammi peserà il camion carico?

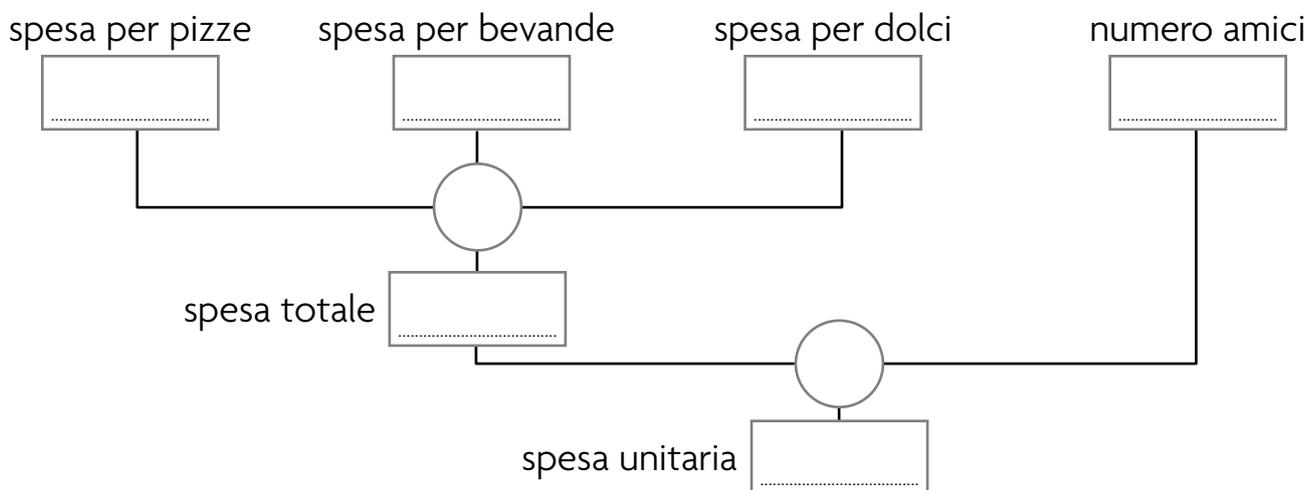


Risposta

- 2** Dopo aver trascorso il pomeriggio al cinema, 5 amici cenano in pizzeria; spendono € 45 per le pizze, € 12 per le bevande, € 18 per i dolci.

.....?

Dividono l'ammontare del conto in parti uguali. Quanto paga ciascuno di loro?



Risposta

RELAZIONI, DATI
E PREVISIONI



UNA DOMANDA, DUE OPERAZIONI • 2

Leggi i problemi, scrivi la domanda nascosta, poi risolvi sul quaderno.

- 1** Lisa entra in libreria: compra per sé un romanzo che costa € 24, per suo nipote un libro di fiabe che costa € 18 e per la mamma un ricettario da € 32. ?

Nel portafoglio aveva € 84. Quanto denaro le rimane?

- 2** Una damigiana contiene 54 l di olio. Giulio travasa l'olio in bottiglie da 2 l ciascuna. ?

Vende ogni bottiglia a € 12. Quanto incassa dalla vendita di tutte le bottiglie?

- 3** Un contadino raccoglie 400 kg di pesche. Vende 80 kg di pesche a una ditta che produce marmellata. ?

Sistema il resto delle pesche in cassette da 10 kg ciascuna. Quante cassette prepara?

- 4** Nel parcheggio del supermercato ci sono 406 automobili e 28 camion. ?

I posti disponibili sono 500. Quanti sono i posti liberi?

Risolvi i seguenti problemi sul quaderno.

- 5** Per lo spettacolo di fine anno sono state sistemate in palestra 12 panche da 4 posti ciascuna e 96 sedie. Quanti spettatori troveranno posto a sedere in palestra?

- 6** Un caseificio ha raccolto 3 800 l di latte. 2 000 l vengono imbottigliati, il latte rimanente viene usato per produrre formaggio. Per ogni forma di formaggio occorrono circa 100 l di latte. Quante forme si producono?

- 7** Questa mattina il giornalaio ha ricevuto 500 quotidiani. Ne ha venduti 248 al mattino e 75 al pomeriggio. Quanti quotidiani gli sono rimasti?

- 8** Ieri sera al cinema Gioiello 432 spettatori hanno assistito alla prima proiezione e 325 alla seconda. Il biglietto costa € 8. Quanto si è incassato in tutto?

RELAZIONI, DATI
E PREVISIONI

PROBLEMI IN TABELLA

- 1** Alessio, Luca, Fabio e Matteo hanno giocato al tiro al bersaglio. Dopo ogni tiro, ciascuno ha segnato con una **X** sulla tabella sotto il punteggio ottenuto. Chi ha vinto la partita? Calcola e rispondi.

GIOCATORI	PUNTI CHE VALGONO 25	PUNTI CHE VALGONO 50	PUNTI CHE VALGONO 100	TOTALE
Alessio		X X	X X X	.....
Luca	X	X		.....
Fabio	X X X X	X	X X	.....
Matteo	X X	X X	X	.....

Risposta

- 2** Leggi, completa la tabella e rispondi

Nonna Giovanna si fa aiutare dai nipotini a raccogliere le fragole. I bambini si divertono molto e quando tornano a casa ognuno versa il contenuto del proprio cestino sulla bilancia.

- ▷ Giulia ha raccolto 300 g di fragole.
- ▷ Il peso del raccolto di Tommaso è la metà di quello di Giulia.
- ▷ Mattia ha raccolto tante fragole, che pesano quanto quelle di Giulia e Tommaso insieme.
- ▷ Il peso del raccolto di Irene è il doppio di quello di Giulia.
- ▷ Gabriele ha raccolto mezzo chilogrammo di fragole.

BAMBINI	PESO IN GRAMMI DELLE FRAGOLE RACCOLTE
Giulia
Tommaso
Mattia
Irene
Gabriele
TOTALE

- ▷ Quanti chilogrammi di fragole hanno raccolto i nipoti di nonna Giovanna?

Risposta

RELAZIONI, DATI
E PREVISIONI



PIANIFICARE LA SOLUZIONE

Leggi il testo di ogni problema e numera nel giusto ordine le azioni da svolgere per risolverlo. Fai attenzione: una delle azioni è sbagliata; individuala e cancellala con una riga rossa.

1 Marco e Luca mettono insieme i loro risparmi per fare un regalo alla mamma. Marco ha 18 euro, Luca ha 7 euro in più. Quanti euro hanno insieme?

- Sommo il denaro di Marco con quello di Luca.
- Sottraggo dal denaro di Marco, il denaro di Luca.
- Calcolo quanti euro possiede Luca.

2 In una sala cinematografica ci sono 15 file con 12 poltroncine ciascuna. Gli spettatori sono 149. Quante poltroncine restano vuote?

- Sommo il numero degli spettatori con il numero delle poltroncine.
- Calcolo il numero totale delle poltroncine.
- Sottraggo il numero degli spettatori dal numero delle poltroncine.

Pianifica le azioni per risolvere i problemi seguenti. Poi risolvi sul quaderno.

3 Quattro amici hanno fatto gli stessi acquisti in un negozio di abbigliamento: ognuno di loro ha preso una maglietta da € 30, un pantalone da € 80 e una cintura da € 40. Quanto hanno speso complessivamente?

- 1
- 2

4 Luca ha percorso in bicicletta 15 km, Alessio ha percorso 13 km. Fabio ha percorso la metà dei chilometri percorsi complessivamente da Luca e Alessio. Quanti chilometri ha percorso Fabio?

- 1
- 2

RELAZIONI, DATI
E PREVISIONI

CAPIRE I PROBLEMI

Leggi con attenzione il testo di ogni problema, indica se le affermazioni sono vere (V) o false (F), poi cerchia la serie di operazioni necessaria per la risoluzione.

- 1** A partire da oggi e al termine di ogni settimana, Federico mette nel salvadanaio € 5. Quanto ha risparmiato dopo 4 settimane? Con il denaro risparmiato acquista un libro che costa € 17. Quanto denaro gli rimane?

- ▶ Federico risparmia ogni giorno € 5. V F
- ▶ Federico acquista un libro che costa € 17. V F
- ▶ Dopo 4 settimane Federico ha risparmiato 5 euro. V F
- ▶ Federico risparmia € 5 alla settimana. V F

$$5 + 4 = 9 \text{ euro} \quad \vdots \quad 5 \times 4 = 20 \text{ euro}$$

$$17 - 9 = 8 \text{ euro} \quad \vdots \quad 20 - 17 = 3 \text{ euro}$$

- 2** Tre ragazzi trascorrono insieme 5 giorni di vacanza. Spendono € 1 350 per l'albergo, € 180 per il viaggio e € 48 per la spiaggia. Dividono la spesa in parti uguali. Quanto paga ciascuno dei ragazzi?

- ▶ 5 ragazzi vanno in vacanza insieme. V F
- ▶ Il costo totale della vacanza è di € 1 350. V F
- ▶ La spesa totale va divisa in 3 parti. V F
- ▶ La spesa totale comprende il costo dell'albergo, del viaggio e della spiaggia. V F

$$1\,350 \times 5 = 6\,750 \text{ euro} \quad \vdots \quad 1\,350 + 180 + 48 = 1\,578 \text{ euro}$$

$$6\,750 : 3 = 2\,250 \text{ euro} \quad \vdots \quad 1\,578 : 3 = 526 \text{ euro}$$

- 3** Questa settimana Rosa ha comprato una confezione di 24 yogurt in offerta speciale. Tutti i giorni i suoi 2 figli mangiano 1 yogurt ciascuno a merenda, lei ne mangia uno a colazione, il papà non mangia yogurt. Quanti yogurt sono rimasti dopo 7 giorni?

- ▶ In famiglia vengono mangiati 3 yogurt al giorno. V F
- ▶ La confezione di yogurt costava € 24. V F
- ▶ Rosa mangia 2 yogurt al giorno. V F
- ▶ La confezione in offerta conteneva 24 yogurt. V F

$$2 \times 7 = 14 \text{ yogurt mangiati} \quad \vdots \quad 3 \times 7 = 21 \text{ yogurt mangiati}$$

$$24 - 14 = 10 \text{ yogurt rimasti} \quad \vdots \quad 24 - 21 = 3 \text{ yogurt rimasti}$$

RELAZIONI, DATI
E PREVISIONI

PROBLEMI

Leggi il testo di ogni problema, poi procedi secondo le indicazioni.

1 Pietro acquista 3 confezioni di gelati. Ogni confezione contiene 5 gelati.

Indica le parole che spiegano correttamente ogni dato.

3

- confezioni di gelati
- gelati in ogni confezione
- gelati acquistati



5

- confezioni per ogni gelato
- confezioni di gelati
- gelati per confezione

Indica la domanda adatta a completare il testo.

- Quanti gelati in ogni confezione?
- Quante confezioni?
- Quanti gelati in tutto?

Esegui l'operazione e rispondi.

Operazione

Risposta

2 Martina ha realizzato 32 cuoricini di ceramica.

Li imballa con molta cura sistemandone 8 in ogni scatola.

Indica le parole che spiegano correttamente ogni dato.

32

- cuoricini per scatola
- cuoricini totali
- scatole



8

- scatole
- cuoricini in ogni scatola
- cuoricini imballati

Indica la domanda adatta a completare il testo.

- Quanti cuoricini ha realizzato in tutto?
- Quante scatole le occorrono?
- Quanti cuoricini sistema in ogni scatola?

Esegui l'operazione e rispondi.

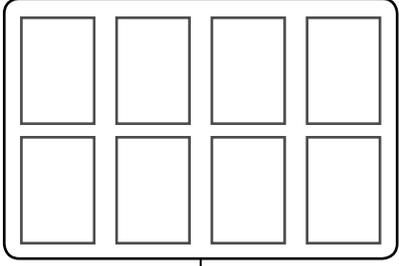
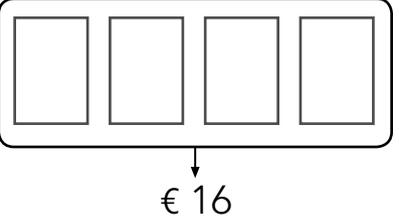
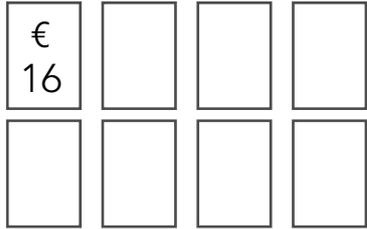
Operazione

Risposta

PROBLEMI

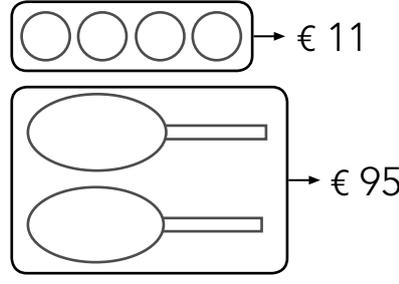
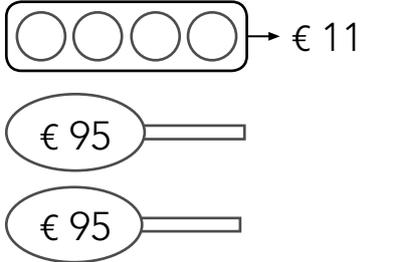
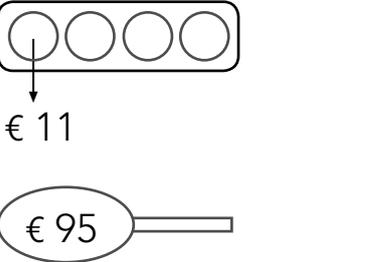
Leggi il testo di ogni problema e scegli lo schema che lo rappresenta meglio. Poi indica con una **X** se le affermazioni sono vere (**V**) o false (**F**). Infine risolvi i problemi su un foglio.

1 Chiara e Alice hanno comprato 4 quaderni ciascuna. Quanti quaderni hanno comprato? Hanno speso in tutto 16 euro. Quanto costa un quaderno?

 <input type="checkbox"/> € 16	 <input type="checkbox"/> € 16	 <input type="checkbox"/>
--	---	---

- ▶ € 16 è il costo di 4 quaderni. V F
- ▶ Chiara e Alice hanno comprato 4 quaderni in tutto. V F
- ▶ Ogni quaderno costa € 16. V F
- ▶ € 16 è il costo totale dei quaderni. V F

2 Pietro acquista una confezione da 4 palline da tennis che costa € 11 e due racchette da € 95 l'una. Quanto spende per le racchette? Quanto spende in tutto?

 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>
---	--	---

- ▶ Una confezione di palline costa € 11. V F
- ▶ Ogni racchetta costa € 95. V F
- ▶ Pietro spende € 95 per acquistare due racchette. V F
- ▶ Ogni pallina costa € 11. V F

PROBLEMI

Pianifica le azioni per risolvere i problemi seguenti.
Poi esegui le operazioni e rispondi.

- 1** Il proprietario di un bar ha acquistato 45 confezioni di acqua a € 2 l'una.
Paga con una banconota da € 100. Quanto riceve di resto?

1

2

Operazioni	Risposta
.....
.....

.....

- 2** Guido prepara 135 cioccolatini alle nocciole e 81 alle mandorle.
Confeziona i cioccolatini in sacchetti misti da 9 cioccolatini ciascuno.
Quanti sacchetti confeziona?

1

2

Operazioni	Risposta
.....
.....

.....

- 3** Sara ha comprato un paio di pantaloni da € 75 e un giubbotto.
Il giubbotto costa il triplo dei pantaloni. Quanto ha speso in tutto?

1

2

Operazioni	Risposta
.....
.....

PERCORSO 4 •

RELAZIONI, DATI E PREVISIONI

UNITÀ 3 I DATI E LE PREVISIONI

La capacità di **leggere e rappresentare la frequenza di un evento**, costituisce un requisito fondamentale per saper interpretare correttamente le informazioni che arrivano dai mezzi di comunicazione. È opportuno quindi portare gli alunni a familiarizzare con gli **strumenti della statistica** proponendo, nel corso dell'anno, **semplici indagini** su argomenti conosciuti e, possibilmente, collegati con le altre discipline. I bambini hanno iniziato a leggere i grafici sin dalla prima classe, ora l'insegnante può proporre la **costruzione** su carta quadrettata, guidando gli alunni a scegliere con attenzione l'**unità campione da riportare in legenda** e a **graduare** in modo corretto **l'asse delle ordinate**. Quando in una indagine risulti opportuno, può evidenziare il problema di rappresentare un numero piuttosto alto di risposte o preferenze e quindi la necessità che ogni rettangolino dell'istogramma o simbolo dell'ideogramma assuma un **valore diverso da uno**. Si possono utilizzare grafici in scala 2, 3, 5 o 10, ricordando agli alunni di consultare sempre bene la legenda per poter interpretare correttamente il grafico. L'insegnante introduce anche l'uso del termine "**moda**" (il dato che si presenta con maggior frequenza), di facile comprensione da parte dei bambini, che lo mettono in relazione alle abitudini di tipo consumistico.

Osservare la realtà per ricercare dati e analizzare situazioni presuppone la capacità di stabilire se il verificarsi di un evento sia "**possibile**", "**certo**" o "**impossibile**". In modo giocoso e con l'aiuto delle tabelle e del diagramma ad albero, i bambini scoprono tutte le combinazioni possibili delle variabili che determinano il verificarsi di un evento. L'insegnante poi li guida ad assegnare un **valore numerico** alla "possibilità" mediante un semplice **calcolo di probabilità** espresso dal rapporto tra "casi favorevoli" e "casi possibili". L'argomento verrà ripreso e approfondito in classe quarta con l'uso delle frazioni.

Le schede dell'unità invitano a riflettere sul **linguaggio matematico**, attività non semplice per i bambini BES. È quindi fondamentale il ruolo dell'insegnante, che deve affiancare e sostenere costantemente questi alunni nello svolgimento delle attività proposte.

I grafici

Le previsioni

Alunni con BES

Scheda per scheda

Schede	Contenuti	Indicazioni didattiche e metodologiche
1 – 3	Rappresentazione e interpretazione.	L'alunno analizza i grafici per ricavare informazioni; l'insegnante ricorda di consultare sempre la legenda.
4 • 5	Costruzione di grafici.	L'alunno deve costruire istogrammi con l'aiuto della carta quadrettata e secondo una scala già definita. Nel caso dell'ideogramma si propone l'uso di simboli interi o parziali.
6 • 7	Calcolo di probabilità.	Le schede presentano analisi di situazioni e giochi di combinatoria per guidare gli alunni a calcolare la possibilità del verificarsi di un evento. Non si propongono regole, ma soltanto la ricerca guidata del numero dei casi favorevoli su quelli possibili.

RAPPRESENTARE I DATI

- 1** In classe terza è stata svolta un'indagine sul mezzo di trasporto preferito dai bambini per gli spostamenti durante le vacanze estive. Leggi i dati raccolti e riportati nella tabella, poi rappresentali con grafici diversi.

MEZZI	auto	treno	aereo	camper	nave
NUMERO BAMBINI	9	5	4	3	2

Con un istogramma

Legenda: = 1 bambino



Con un ideogramma

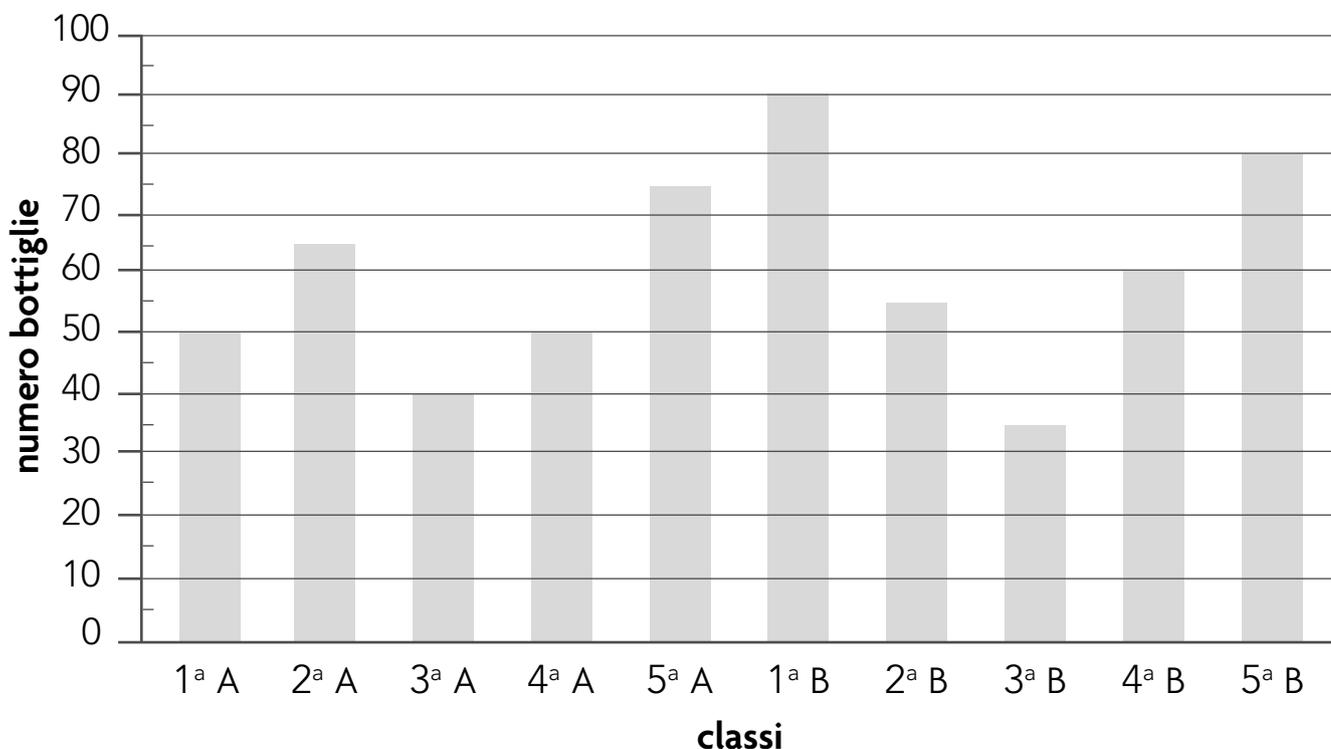
Legenda: 😊 = 1 bambino

auto	😊
treno	
aereo	
camper	
nave	

RELAZIONI, DATI
E PREVISIONI

INTERPRETARE I DATI

1 Per sensibilizzare le famiglie alla raccolta differenziata, una scuola ha organizzato una raccolta di bottiglie di plastica. I bambini di ogni classe hanno portato a scuola le bottiglie vuote. Alla fine della raccolta è stato realizzato il seguente istogramma: osservalo, completa la tabella e rispondi.



Legenda: ■ = 5 bottiglie

CLASSE	1ª A	2ª A	3ª A	4ª A	5ª A	1ª B	2ª B	3ª B	4ª B	5ª B
NUMERO BOTTIGLIE

- ▶ Quante bottiglie ha raccolto in tutto la sezione A?
- ▶ Quante bottiglie ha raccolto in tutto la sezione B?
- ▶ Quante bottiglie sono state raccolte in tutta la scuola?
- ▶ Quale classe ha raccolto più bottiglie?
- ▶ Quale classe ha raccolto meno bottiglie?
- ▶ Ci sono classi che hanno raccolto lo stesso numero di bottiglie?
Se sì, quali sono?

RELAZIONI, DATI
E PREVISIONI

MODA

- 1** L'ideogramma riporta il mese di nascita degli alunni di tre classi terze. Osservalo, poi indica con una **X** se le affermazioni sono vere (**V**) o false (**F**).

Il dato che in un'indagine si presenta con maggior frequenza si chiama **moda**.

gennaio	
febbraio	
marzo	
aprile	
maggio	
giugno	
luglio	
agosto	
settembre	
ottobre	
novembre	
dicembre	

Legenda:

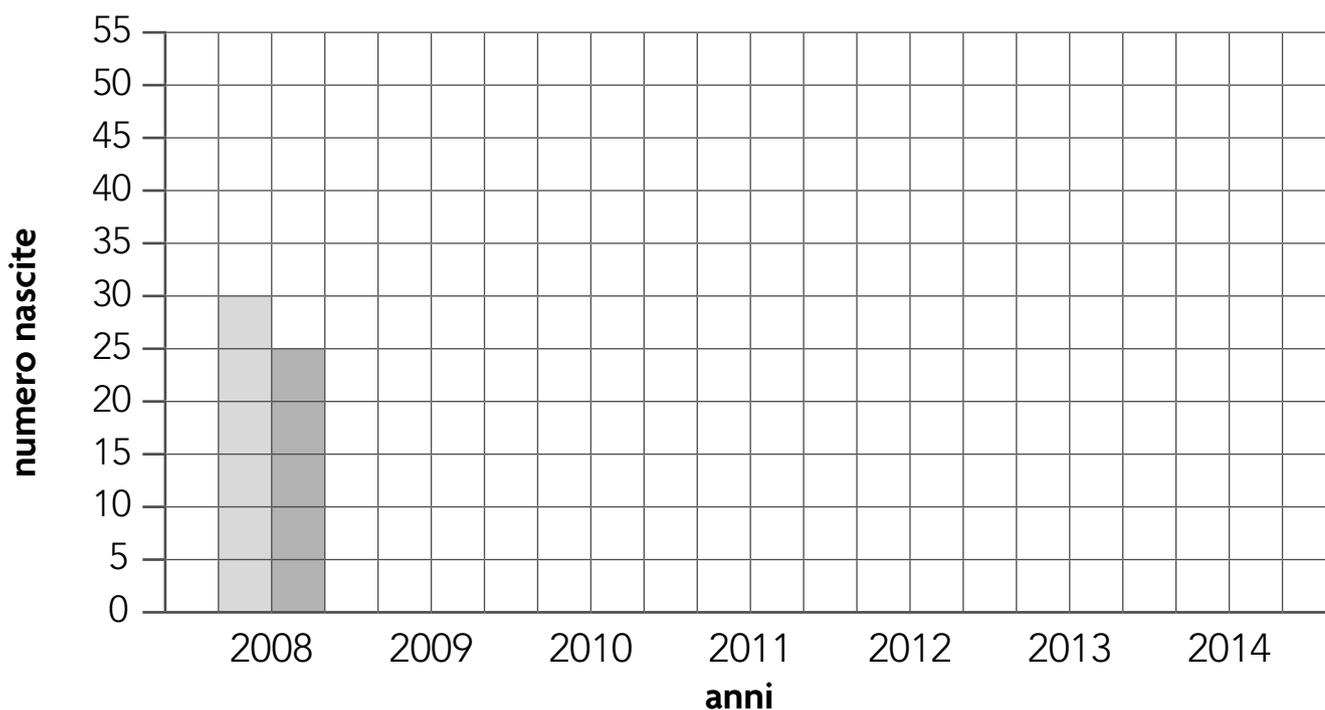
= 1 bambino

- Gli alunni che hanno risposto all'indagine sono 72. V F
- La moda è rappresentata dal mese di maggio. V F
- Nel mese di novembre si ha il minor numero di compleanni. V F
- In marzo, giugno e agosto sono nati lo stesso numero di bambini. V F
- In novembre non si festeggia alcun compleanno. V F
- In febbraio sono nati più bambini che in settembre. V F

COSTRUIRE I GRAFICI • 1

1 La tabella rappresenta il numero di nascite verificatesi negli anni dal 2008 al 2014 nel paesino di Borgovecchio, diviso per femmine e maschi. Con i dati della tabella costruisci un istogramma, poi rispondi.

ANNO	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
NUMERO NASCITE	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
		30	25	35	30	20	35	35	40	45	50	25	35	35	40



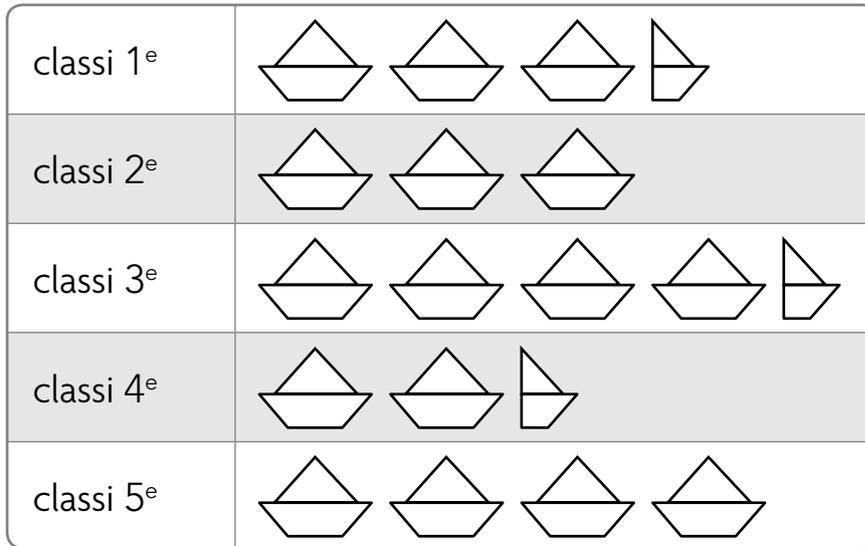
RELAZIONI, DATI E PREVISIONI

Legenda: = 5 neonati maschi = 5 neonate femmine

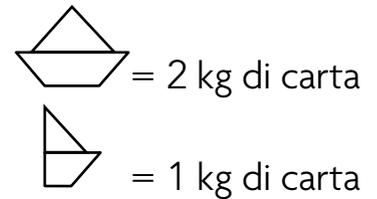
- ▷ In quale anno sono nati meno maschi?
- ▷ In quale anno sono nate meno femmine?
- ▷ In quale anno sono nati più bambini?
- ▷ Quale dato rappresenta la moda?

COSTRUIRE I GRAFICI • 2

- 1** L'ideogramma mostra la quantità di carta raccolta dalle classi di una scuola primaria per attuare la raccolta differenziata. Osserva la legenda e completa la tabella.

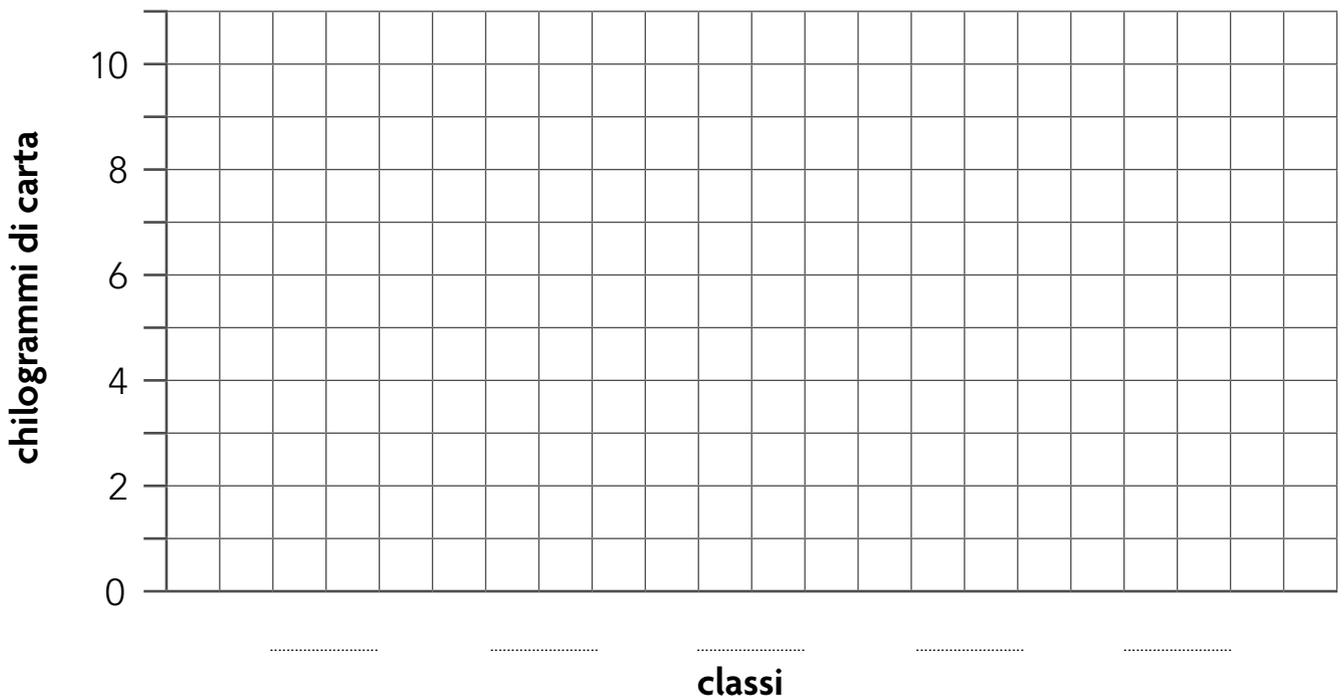


Legenda:



CLASSI	prime	seconde	terze	quarte	quinte
kg DI CARTA

- 2** Con i dati della tabella costruisci l'istogramma.



RELAZIONI, DATI
E PREVISIONI

TANTE POSSIBILITÀ

1 Samuele e Giulia giocano a “pari o dispari”; al via ogni bambino apre da 1 a 5 dita. Samuele e Giulia decidono che:

- se il numero delle dita aperte è pari vince Samuele,
- se il numero delle dita aperte è dispari vince Giulia.

Per individuare tutte le possibilità completa la tabella, colora di giallo le caselle con i numeri pari e di verde quelle con i numeri dispari, poi rispondi.

+	1	2	3	4	5
1	2				
2					
3				7	
4					
5					

I casi possibili cioè tutti quelli che si possono verificare, sono 25.

- ▶ Quante probabilità ci sono che esca un numero pari? su 25
- ▶ Quante probabilità ci sono che esca un numero dispari? su 25
- ▶ Chi ha più probabilità di vincere?

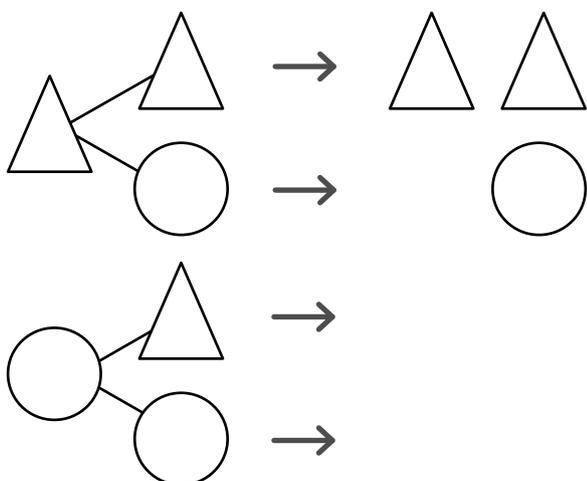
.....

2 Sara e Matteo pescano contemporaneamente un gettone da un sacchetto che contiene due gettoni con il simbolo \triangle e due con il simbolo \circ .

Decidono che:

- se esce triangolo-triangolo vince Sara,
- se esce cerchio-cerchio vince Matteo.

Per individuare tutte le possibilità completa il diagramma ad albero disegnando i simboli, poi rispondi.



▶ I casi possibili sono

▶ Quante probabilità di vincere ha Sara? su

▶ Quante probabilità di vincere ha Matteo? su

▶ Uno dei bambini ha più probabilità di vincere? Sì No

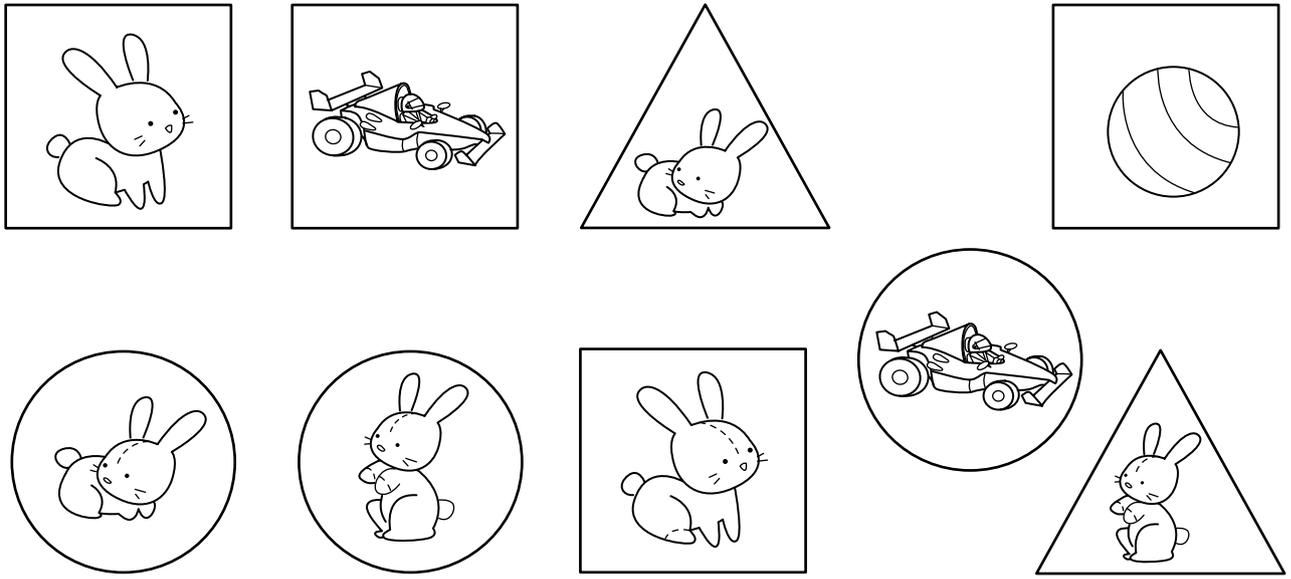
▶ Perché?

.....

RELAZIONI, DATI
E PREVISIONI

QUANTE PROBABILITÀ?

1 Durante la sua festa di compleanno, Camilla ha organizzato una piccola lotteria. Ogni cartoncino ha una forma e riporta l'immagine del premio. Osserva i cartoncini e rispondi.

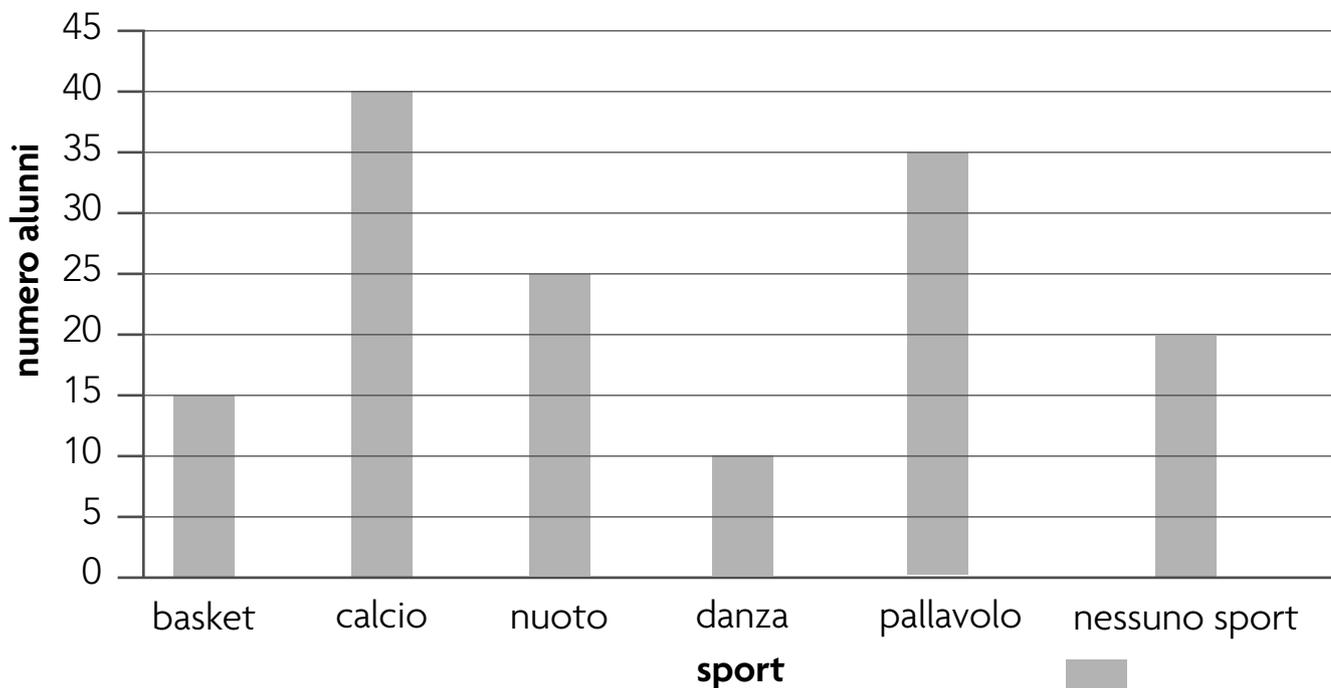


RELAZIONI, DATI
E PREVISIONI

- ▶ Quanti sono i cartoncini in tutto?
 - ▶ Quanti sono i cartoncini quadrati?
 - ▶ Quindi quante probabilità ci sono che esca un cartoncino quadrato?
..... SU
 - ▶ Quante probabilità ci sono che esca un cartoncino rotondo?
..... SU
 - ▶ È più probabile che esca un cartoncino rotondo o un cartoncino quadrato?
.....
 - ▶ Quante probabilità ci sono che esca un cartoncino con il peluche?
..... SU
 - ▶ Quante probabilità ci sono che esca un cartoncino rotondo con il peluche?
..... SU
 - ▶ È più probabile che esca un cartoncino con il peluche o un cartoncino rotondo con il peluche?
 - ▶ Quante probabilità ci sono che esca un cartoncino rettangolare?
..... SU
- Perché?

DATI E PREVISIONI

1 Agli alunni di una scuola primaria è stato chiesto di indicare lo sport che praticano più spesso. Ogni alunno ha dato una sola risposta e con i dati raccolti è stato realizzato il seguente istogramma: osservalo, completa la tabella e rispondi.

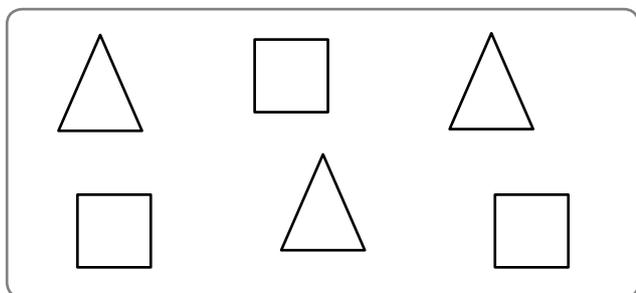


Legenda: ■ = 5 bambini

SPORT	basket	calcio	nuoto	danza	pallavolo	nessuno
NUMERO ALUNNI

- ▶ Qual è lo sport più praticato?
- ▶ Qual è lo sport meno praticato?
- ▶ Quanti bambini non praticano sport?

2 Indica con una **X** tutti i casi che si possono verificare (casi possibili) se si pesca a occhi chiusi una figura dalla scatola.



- Pescare una figura.
- Pescare un cerchio.
- Pescare un quadrato.
- Pescare un triangolo.
- Pescare un rettangolo.

DATI E PREVISIONI

1 Gli alunni di due classi terze hanno svolto un'indagine per conoscere il gusto di gelato preferito. Leggi la tabella, completa il grafico con le faccine e rispondi alle domande.

GUSTI	cioccolato	crema	stracciatella	fragole	fiordilatte	cocco
NUMERO BAMBINI	15	6	12	3	9	3

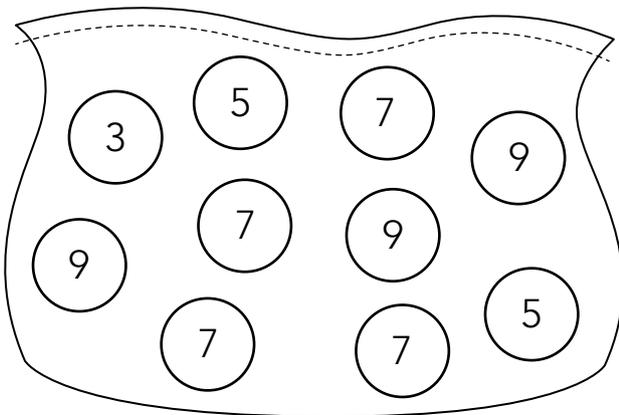
cioccolato	☺
crema	
stracciatella	
fragole	
fiordilatte	
cocco	

Legenda:

☺ = 3 bambini

- Quanti alunni hanno partecipato all'indagine?
- Quale dato costituisce la moda?

2 Matteo ha messo in un sacchetto dei gettoni numerati. Immagina di estrarne uno e completa.



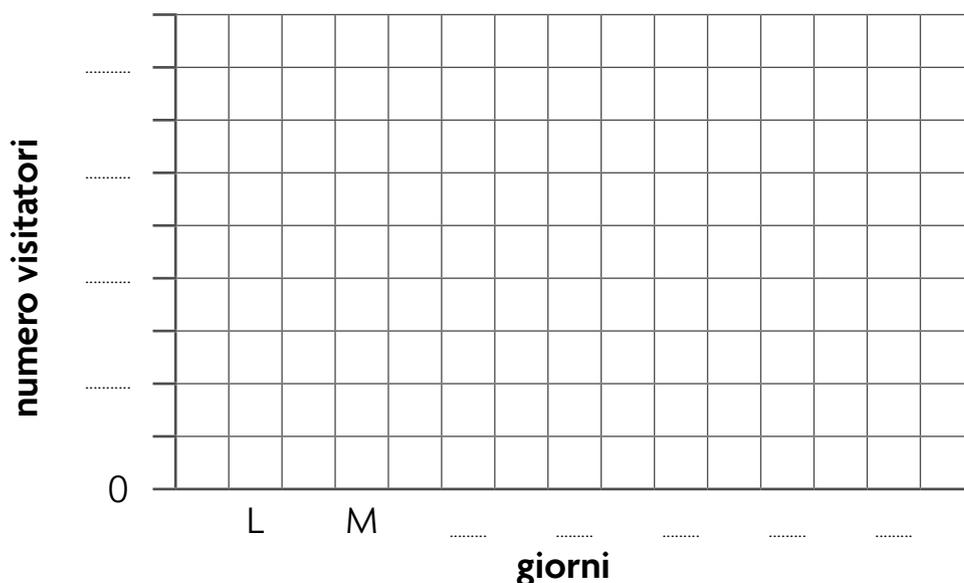
Le probabilità di estrarre un gettone:

- con il numero **3** sono su
- con il numero **5** sono su
- con il numero **7** sono su
- con il numero **9** sono su

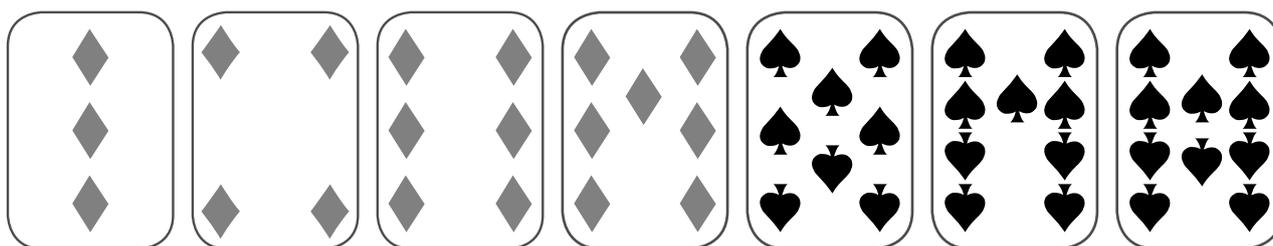
DATI E PREVISIONI

1 La tabella rappresenta il numero di visitatori di un piccolo museo di montagna durante la prima settimana dell'anno. Con i dati della tabella costruisci un istogramma. Poi rispondi.

GIORNO	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato	domenica
NUMERO VISITATORI	5	20	15	10	25	30	40



2 Osserva le carte e rispondi.



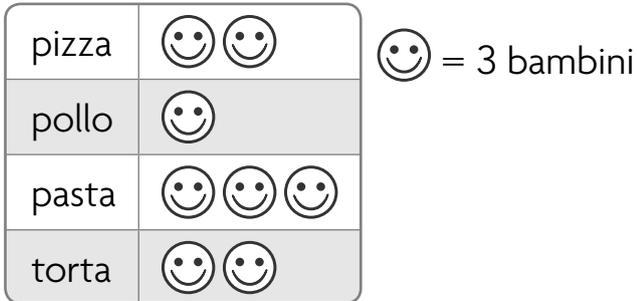
Se peschi una carta a occhi chiusi:

- ▶ È più probabile pescare una carta di quadri o una carta di picche?
Perché?
- ▶ È più probabile pescare una carta maggiore di 5 o una carta minore di 5?
.....
Perché?



Leggi con attenzione le seguenti domande e indica con una **X** la risposta giusta.

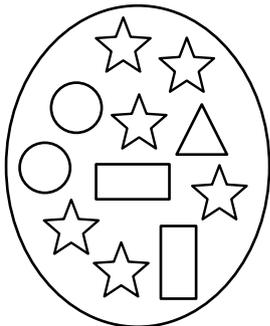
1 Il grafico rappresenta il cibo preferito dagli alunni di una classe.



Quanti sono gli alunni della classe?

- A. 21 B. 8 C. 24 D. 27

2 Quante probabilità ci sono di estrarre dal sacchetto una forma che **NON** sia una stellina?



- A. 11 su 5
 B. 5 su 6
 C. 6 su 11
 D. 5 su 11

3 Che cosa rappresenta il risultato ottenuto dalla seguente operazione?

$4 \text{ colle} \times 7 \text{ confezioni} = 28$

- A. colle in ogni confezione
 B. colle totali
 C. confezioni di colle
 D. confezioni per ogni colla

4 Indica la coppia di operazioni che risolve il seguente problema. Fabio ha comprato 4 pacchetti da 6 figurine ciascuno. Regala un terzo delle figurine che ha comprato a suo fratello. Quante figurine regala?

- A. $4 \times 6 = 24$ $24 : 2 = 12$
 B. $4 + 6 = 10$ $10 \times 3 = 30$
 C. $6 \times 4 = 24$ $24 : 3 = 8$
 D. $6 \times 4 = 24$ $24 \times 3 = 72$

5 Osserva i nomi dei bambini inseriti nella tabella, poi indica l'affermazione vera.

	SALVAGENTE	NON SALVAGENTE
PINNE	Andrea	Lisa
NON PINNE	Giulia	Matteo

- A. Lisa ha le pinne e il salvagente
 B. Giulia ha le pinne, non ha il salvagente
 C. Matteo non ha le pinne, nè il salvagente
 D. Andrea non ha il salvagente, ha le pinne

PROVE DI COMPETENZA E RIFLESSIONE SUGLI APPRENDIMENTI

APPRENDERE PER SVILUPPARE COMPETENZE

Il concetto di **competenza** comincia a farsi strada intorno agli anni '90, nei documenti dell'Unione europea e, a oggi, ha trovato un consenso sociale e culturale diffuso all'interno delle politiche di molti Stati nazionali.

In Italia, il Ministero della Pubblica Istruzione assume la definizione di competenza dai documenti europei e la consegna alle scuole con la Circolare Ministeriale del 10 novembre 2005 n. 84: «La competenza è l'agire personale di ciascuno, basato sulle conoscenze e abilità acquisite, adeguato, in un determinato contesto, in modo soddisfacente e socialmente riconosciuto, a rispondere a un bisogno, a risolvere un problema [...]. È sempre un agire complesso che connette i saperi (conoscenze) e i saper fare (le abilità), i comportamenti individuali, gli atteggiamenti emotivi, le scelte valoriali [...]».

L'alunno competente deve quindi essere in grado di far fronte a un compito che prevede l'utilizzo del proprio sapere per risolvere una situazione problematica. Per raggiungere un risultato soddisfacente deve mobilitare tutte le risorse disponibili nel suo contesto d'azione: quelle **interne**, riconducibili alla dimensione cognitiva (conoscenze e abilità) e alla sfera motivazionale, socioemotiva e metacognitiva, quelle **esterne**, cioè gli altri soggetti implicati e le potenzialità presenti nell'ambiente in cui si muove.

L'interesse per le competenze è sorto in ambito europeo perché la loro **certificazione** permette il confronto tra studenti provenienti da Paesi e sistemi formativi diversi, che trovano però un terreno comune di confronto proprio sulle competenze, viste come il denominatore comune della cittadinanza europea.

Una Raccomandazione del Parlamento Europeo del 2006 ha definito le **competenze-chiave** per l'apprendimento permanente, che sono:

- 1) comunicazione nella madrelingua;
- 2) comunicazione nelle lingue straniere;
- 3) competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia;
- 4) competenza digitale;
- 5) imparare a imparare;
- 6) competenze sociali e civiche;
- 7) spirito di iniziativa e imprenditorialità;
- 8) consapevolezza ed espressione culturale.

Le competenze indicate sono ovviamente **trasversali**, ma costituiscono per ogni ragazzo la "chiave" per entrare nel futuro, mettendolo nella condizione di affrontare le situazioni nuove e di superare gli ostacoli che via via si presenteranno lungo il suo percorso di crescita.

A partire da queste competenze che attraversano le discipline, ogni scuola dovrebbe costruire il proprio curriculum e i traguardi formativi indispensabili per la crescita di un/a bambino/a, futuro/a uomo/donna che dovrà operare in una società sempre più complessa e articolata.

Fino ad oggi la scuola ha attribuito molto valore al possesso di conoscenze e abilità, che sono comunque indispensabili nel percorso educativo, ma ha posto poca attenzione, sia in ambito didattico sia in ambito valutativo, alla considerazione di quanto lo studente sa utilizzare il proprio sapere per agire nel contesto in cui si trova a operare. Le modalità valutative tradizionali infatti si limitano a rilevare i processi

Che cosa
si intende per
"competenza"

Perché
dall'Europa?

Compiti
autentici

cognitivi più semplici attraverso prove individuali e strutturate, colloqui, esercitazioni pratiche, ma non sono in grado di rilevare i processi e le soluzioni creative. La centralità del costrutto della competenza sta aprendo la strada a una diversa forma di valutazione, che prevede un maggiore coinvolgimento dello studente, sia attraverso forme di autovalutazione, sia mediante una significativa valorizzazione della dimensione sociale dell'apprendimento; in particolare, con riferimento a compiti autentici e vicini alla realtà, che consentono all'alunno non solo di riprodurre le conoscenze e abilità, ma anche di rielaborare quanto appreso in modo originale, creativo e funzionale a un determinato contesto d'azione.

Un **compito autentico** deve innanzitutto richiamare un contesto di realtà che spesso nel lavoro scolastico si riferisce ad ambienti simulati che comunque mirano a riprodurre, in forma semplificata ma il più fedelmente possibile, situazioni reali; in secondo luogo deve consentire di rielaborare conoscenze e abilità in funzione della soluzione di un problema, sollecitando in particolar modo il pensiero critico e la ricerca di soluzioni originali; infine deve motivare l'alunno a mettersi alla prova non solo individualmente, ma ricercando il confronto e la collaborazione con i pari.

Le condizioni ideali, affinché avvenga questa mobilitazione di componenti cognitive e socio-affettive, si manifestano in situazioni di **didattica laboratoriale e cooperativa**, che andrebbero progettate e realizzate dall'intero gruppo di insegnanti della classe. Anche il singolo insegnante può strutturare un compito significativo per il suo ambito andando a toccare comunque, per la stessa natura della competenza, ambiti diversi e offrendo così elementi di valutazione a tutti gli insegnanti del *team*.

Nelle pagine che seguono si propongono alcune prove strutturate come indicato in precedenza e legate al vissuto quotidiano.

La prima parte di ogni prova propone attività graduate (il livello è indicato dal numero delle stelline: ★ base, ★★ intermedio, ★★★ avanzato); essa va affrontata individualmente e indaga, principalmente, il possesso di conoscenze e abilità. Mentre la seconda (compito di realtà) va sviluppata e portata a termine mediante la **cooperazione** tra gli alunni impegnati in gruppi; la buona riuscita del compito richiede un'**interdipendenza positiva** tra i membri del gruppo che mettono a disposizione di tutti le proprie conoscenze, abilità e attitudini personali.

Naturalmente le prove proposte servono soltanto come suggerimento per la formulazione di altre prove che rispecchino in modo più fedele il progetto educativo di ogni insegnante e le aspettative dei bambini.

Valutare le competenze

Al fine della valutazione, una prova di competenza richiede di essere osservata da molteplici punti di vista, utilizzando modalità e strumenti differenti: analisi delle prestazioni dell'alunno (risultati delle prove di competenza), forme di autovalutazione per coinvolgere lo studente nella propria esperienza di apprendimento (questionari metacognitivi, resoconti verbali), osservazioni da parte di tutti coloro che hanno l'opportunità di seguire il bambino durante il percorso di apprendimento, sia dentro sia fuori dalla scuola (commenti di docenti, genitori, gruppi di pari).

Va ricordato che la competenza ha solo **accezione positiva**, cioè documenta ciò che l'alunno sa, quindi, al momento della valutazione, un alunno che non consegue appieno la competenza attesa avrà una certificazione a un livello inferiore, comunque positivo, ma che documenta una competenza meno articolata e strutturata.

Per facilitare il lavoro dell'insegnante la Guida propone tre tabelle per la registrazione delle valutazioni: la **tabella A** (pag. 313) per la rilevazione delle competenze matematiche; la **tabella B** (pag. 313) per il rilevamento delle competenze trasversali e trasferibili relative alle competenze chiave europee e di cittadinanza osservate durante l'esecuzione dei compiti di realtà; la **tabella C** (pag. 326) per la riflessione metacognitiva.

TABELLE PER LA RILEVAZIONE DELLE COMPETENZE MATEMATICHE E TRASVERSALI

A - COMPETENZE MATEMATICHE IN RIFERIMENTO AI TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE PREVISTE AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA

La tabella può essere utilizzata nei diversi momenti della progressione curricolare degli apprendimenti (ad esempio osservazione, rilevazione e valutazione iniziale, intermedia, finale).

ALUNNO CLASSE DATA	Livello di competenza		
	avanzato	intermedio	base
L'alunno:			
riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri naturali, numeri decimali, frazioni...)			
si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale			
descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche			
rappresenta forme del piano e dello spazio e ne determina le misure			
legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici			
risolve facili problemi mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati			
ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici); ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici			
riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza			

B - COMPETENZE TRASVERSALI E TRASFERIBILI IN VIA DI SVILUPPO

La tabella può essere utilizzata durante le osservazioni/valutazioni periodiche dei processi di apprendimento e/o al termine di prove di competenza o di compiti autentici/di realtà particolarmente significativi per il singolo allievo e per il gruppo.

TIPO DI ATTIVITÀ: individuale in collaborazione e/o cooperazione
 collettiva compito di realtà (altro)

AMBIENTE DI APPRENDIMENTO: aula laboratorio
 territorio esterno (altro)

COMPETENZA-CHIAVE E/O CITTADINANZA comunicazione nella madrelingua competenze sociali e civiche
 comunicazione nelle lingue straniere senso di iniziativa e imprenditorialità
DI RIFERIMENTO: competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia consapevolezza ed espressione culturale
 competenza digitale
 imparare a imparare

ALUNNO CLASSE DATA

NUCLEI DELLA PADRONANZA MATEMATICA	ASPETTI SPECIFICI DELLE COMPETENZE			
	CONOSCENZE (competenza cognitiva)	ABILITÀ (competenza operativa)	ATTITUDINI E COMPORAMENTI (competenza sociale)	RIFLESSIONE SUI PROPRI APPRENDIMENTI (metacompetenza)
<input type="checkbox"/> Conoscere e utilizzare i numeri				
<input type="checkbox"/> Eseguire calcoli scritti e a mente				
<input type="checkbox"/> Descrivere e classificare figure geometriche				
<input type="checkbox"/> Utilizzare le principali unità di misura				
<input type="checkbox"/> Risolvere problemi in tutti gli ambiti di contenuto				
<input type="checkbox"/> Utilizzare tabelle e grafici per ricavare o rappresentare dati				

LEGENDA: A = livello avanzato • I = livello intermedio • B = livello base

IL CORSO DI TEATRO

1 Inserisci negli schemi i numeri adatti.



	415				
424		426		832	
	435		841		684
					694
	653				
662			198		500

► Spiega il procedimento che hai seguito per completare l'esercizio.

.....

► Confronta la tua risposta con quelle delle compagne e dei compagni e discutetene con l'insegnante.

2 In ciascuna serie inserisci i numeri dati al posto giusto.

★ Attenzione, una casella resta vuota: scrivi tu un numero adatto.

3 788 • 5 634 • 2 574 • 4 910 • 5 612 • 3 708 • 5 356

			3 780				5 620
--	--	--	-------	--	--	--	-------

8 916 • 8 146 • 7 987 • 6 564 • 7 542 • 6 990 • 6 546

	8 614						6 754
--	-------	--	--	--	--	--	-------

COMPETENZE MATEMATICHE Operare con i numeri e utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo scritto e mentale. Riconoscere e risolvere problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.

- 3** Il venerdì, nella scuola “Collodi”, le lezioni terminano alle 12.30.
 ★★ L’associazione “Frutto di un sogno” organizza un corso di teatro della durata di 3 mesi, con inizio alle ore 14.00. Il costo del corso è di € 30 al mese. Chi lo desidera, può pranzare a scuola se aggiunge al costo del corso € 10 al mese.

La tabella indica il numero di adesioni al corso e al servizio mensa.

	MARZO	APRILE	MAGGIO
BAMBINI CHE FREQUENTANO IL CORSO	25	43	58
BAMBINI CHE PRANZANO A SCUOLA	10	19	36

Osserva la tabella precedente e calcola quanto incassa l’associazione. Esegui le operazioni su un foglio, poi rispondi.

	MARZO	APRILE	MAGGIO
INCASSO PER IL CORSO	..... euro	..... euro	..... euro
INCASSO PER LA MENSA	..... euro	..... euro	..... euro
TOTALE	..... euro	..... euro	..... euro

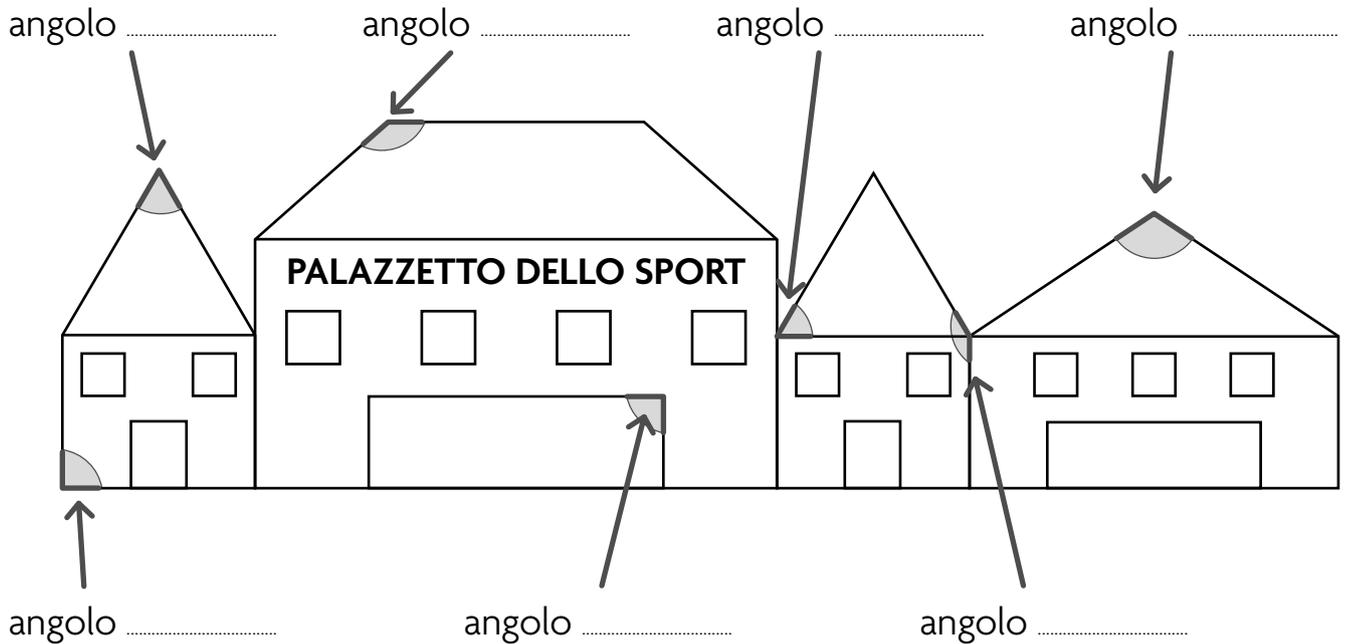
- Quanto incassa l’associazione nel mese di aprile?
- Quanto incassa in totale per il corso?
- Quanto incassa in totale per il consumo dei pasti?
- Per l’affitto del teatro e gli stipendi degli animatori l’associazione spende in tutto € 2 900, per i pasti dei bambini spende complessivamente € 500. Quanto denaro rimane all’associazione?

COMPITO DI REALTÀ

La vostra scuola o il Comune propone corsi al di fuori dell’orario scolastico? Se sì, informatevi dei costi e degli orari di svolgimento. Altrimenti stilate un elenco delle attività che vi piacerebbe venissero organizzate, poi sceglietene una e preparate un volantino con tutte le informazioni necessarie per i genitori. Potete anche inventare un breve slogan per convincerli dell’utilità del corso proposto.

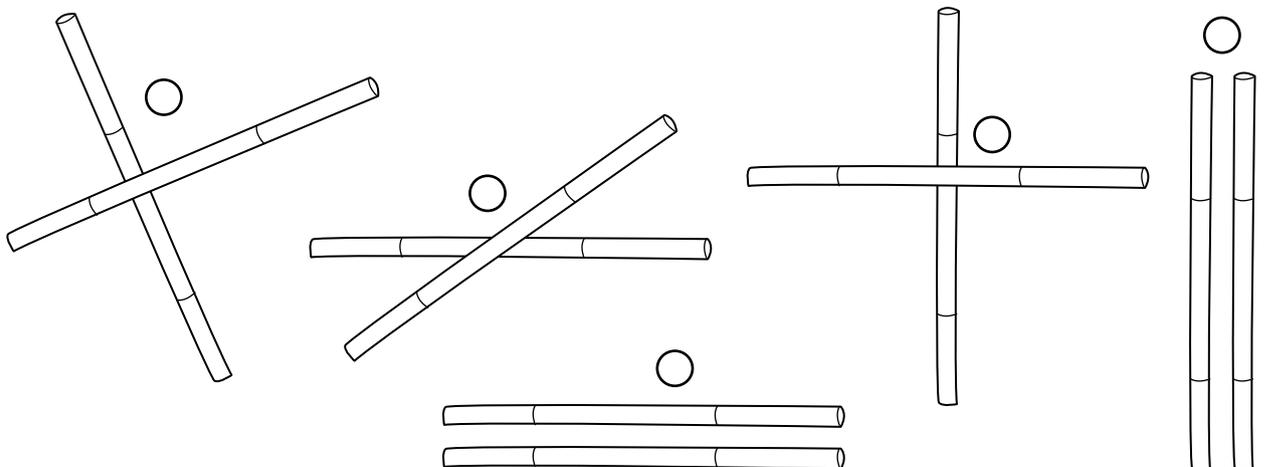
GEOMETRIA... SPORTIVA

- 1** Osserva il disegno del Palazzetto dello Sport di Collegioioso
★ e denomina tutti gli angoli indicati.



- 2** Nel palazzetto i bambini frequentano le lezioni di kung-fu e giocano
★★ con i bastoni. Ogni coppia di bastoni ricorda una coppia di rette.
Osserva e colora il pallino secondo le indicazioni:

- rosso → rette incidenti
- verde → rette perpendicolari
- blu → rette parallele



- 3** Nel palazzetto di Collegioioso c'è una fantastica piscina dove si organizzano corsi per bambini e adulti. Leggi la tabella con gli orari e i costi.

ATTIVITÀ	ORARI	COSTI A LEZIONE
Nuoto ragazzi (6 - 13 anni)	lun-mer 16.00 - 17.00; 17.00 - 18.00	€ 4
Nuoto baby (3 - 5 anni)	mer-ven 16.00 - 17.00; 17.00 - 18.00	€ 6
Aquagym	lun-gio 9.00 - 10.00; 19.00 - 20.00	€ 5

- Scegli un compagno per lavorare in coppia e, insieme, organizzate la settimana sportiva di Martina e dei suoi figli: scrivi nell'agenda i corsi di ognuno, nei giorni e con gli orari che vi sembrano più adatti.

Martina ha due figli, Asia di 8 anni e Nicolò di 4 anni. Iscrive i bambini a un corso di nuoto e se stessa a delle lezioni di aquagym. Gli istruttori della piscina consigliano di frequentare due volte alla settimana. Martina è a casa dal lavoro il giovedì mattina e tutti i pomeriggi dopo le ore 18.00. I bambini escono da scuola alle ore 16.00 e vengono accompagnati in piscina dai nonni.

LUN	MAR	MER	GIO	VEN
			Martina acquagym 9.00 - 10.00	

- Illustrate la tabella alle compagne e ai compagni: motivate le vostre scelte. Poi individuate per votazione la tabella che vi sembra meglio organizzata e calcolate quanto spende in tutto Martina alla settimana.
Martina spende euro alla settimana.

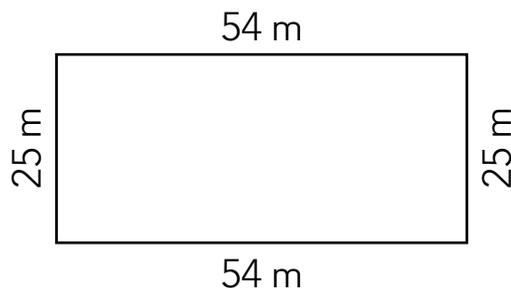
COMPITO DI REALTÀ

Fate un'indagine per individuare le strutture sportive presenti nel vostro paese o nel quartiere della città dove vivete. Cercate, con l'aiuto dell'insegnante, i corsi che vengono tenuti con i relativi costi, confrontate le proposte e individuate quelle che vi piacciono di più e vi sembrano più convenienti.

L'ORTO DI ARTURO

PROVE DI
COMPETENZA

- 1** Arturo è molto orgoglioso del suo orto
★ che vedi disegnato a fianco.



- ▮ Che forma ha l'orto?
.....
- ▮ Leggi le misure e calcola il perimetro.
p = + + + = m
- ▮ Vuole recintarlo con una recinzione in legno che gli costa € 4 al metro.
Quanto spende in tutto?

- 2** Quando lavora nel suo orto, Arturo ha spesso a che fare con le misure,
★★ ad esempio per scoprire a quale distanza sistemare le piantine le une dalle altre. Aiutalo a fare un po' di esercizio.

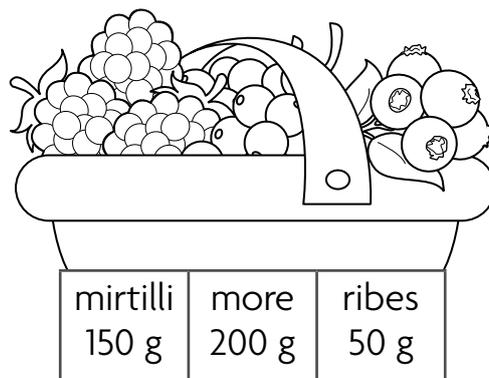
- ▮ Componi secondo l'unità di misura indicata.

2 hm 6 dam = dam
9 m 2 dm = dm
4 m 8 cm 6 mm = mm
3 km 4 hm 7 dam = m

- ▮ Esegui le equivalenze.

60 dm = m 180 m = dam
3 000 m = km 90 dm = m
800 dm = m 70 m = dm
4 hm = dam 905 m = dm

- 3** Arturo coltiva buonissimi frutti
★★ di bosco e, di tanto in tanto, prepara dei cestini misti, come quello disegnato a fianco, da regalare agli amici. Osserva il cestino, esegui i calcoli su un foglio e rispondi.



- ▮ Quanti grammi di frutti di bosco contiene il cestino?
- ▮ Quanti ettogrammi?
- ▮ Se Arturo prepara 5 cestini, quanti chilogrammi di frutti di bosco gli occorrono?

- 4** Arturo irriga il suo orto con una canna di gomma e ha calcolato che ogni volta consuma in media 300 litri di acqua.
 ★★ Nella tabella sono indicati con una goccia i giorni del mese di agosto in cui Arturo ha bagnato l'orto.

► Osserva la tabella e rispondi alle domande.

AGOSTO						
D	L	M	M	G	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

- Quanti litri di acqua ha consumato nella settimana dal 5 agosto all'11 agosto compreso?
- Quanti litri di acqua ha consumato nella settimana dal 12 agosto al 18 agosto compreso?
- Ne ha consumati di più o di meno della settimana precedente?
- Quanti litri di differenza?
- Quanti litri di acqua ha consumato in tutto il mese?
- Quanti ettolitri?

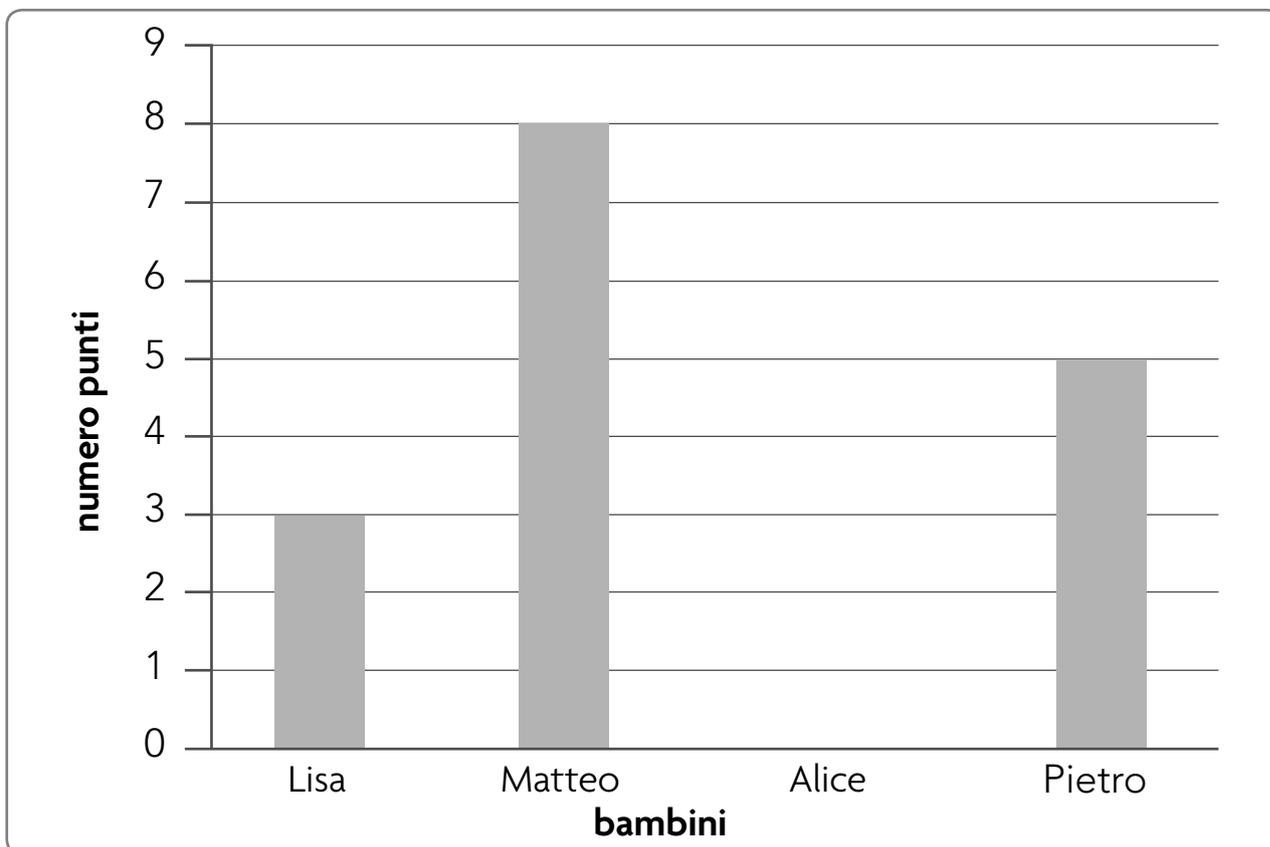
COMPITO DI REALTÀ

Fate una piccola semina in classe e curate con molta attenzione le vostre piantine; affidate ogni settimana a un alunno diverso l'incarico dell'innaffiatura. Utilizzate sempre la stessa bottiglia (possibilmente da un litro), o meglio un contenitore graduato (anche un biberon), e segnate sul calendario la quantità di acqua di volta in volta consumata. Alla fine dell'anno scolastico calcolate quanta acqua avete usato in tutto.

Prima dell'inizio delle vacanze estive, se ne avete la possibilità, collocate le piantine nel giardino della scuola. In alternativa ognuno di voi ne adotti una, portandola a casa e curandola fino all'avvio del nuovo anno scolastico.

GIOCARE CON I GRAFICI

- 1 La maestra Donatella organizza gare di ortografia: chi completa un test con più di dieci parole corrette ottiene 1 punto. Il grafico mostra i punti accumulati dai primi quattro bambini. Matteo è al primo posto, Alice è al terzo posto. Traccia una barra che mostra i punti ottenuti da Alice.



- 2 Luca ha rappresentato in tabella il numero di bambini della sua scuola che suonano uno strumento musicale. I bambini che suonano il flauto sono 25. Quelli che suonano il violino sono 20.

Disegna le faccine nella riga vuota.

STRUMENTO	NUMERO BAMBINI
Flauto	☺ ☺ ☺ ☺ ☺
Pianoforte	☺ ☺
Batteria	☺ ☺ ☺
Violino	

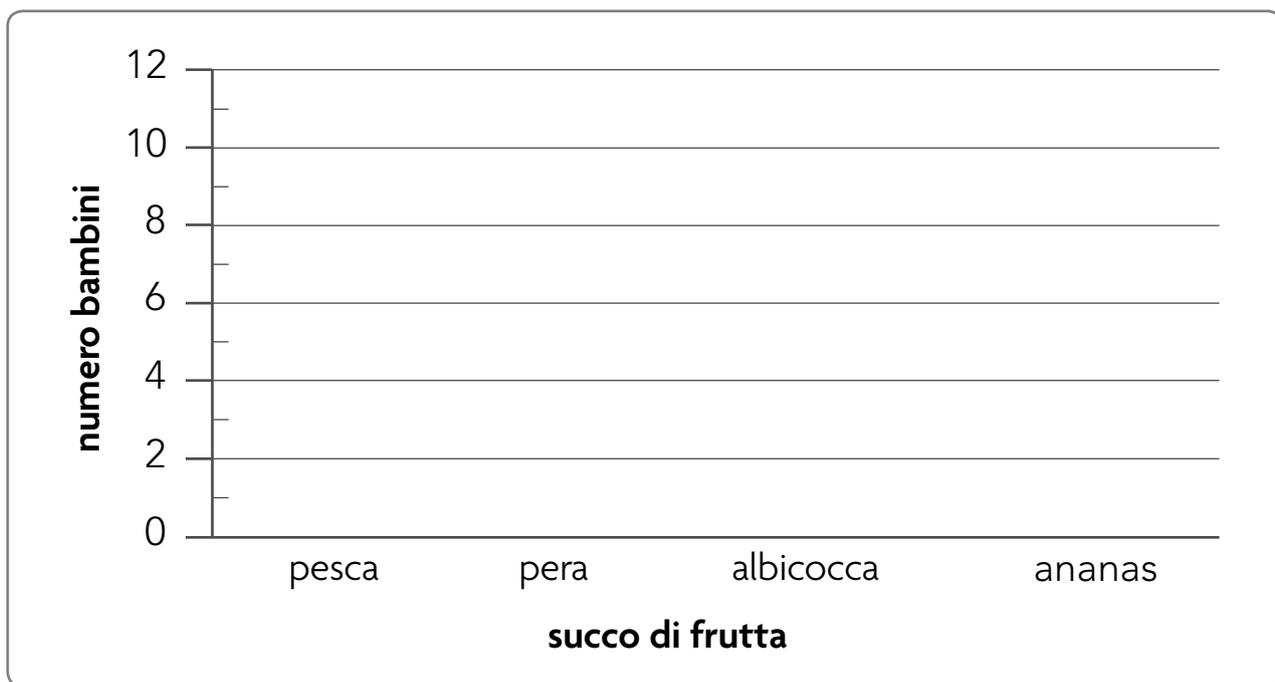
3 Marta chiede ai suoi 24 compagni di classe quale succo di frutta preferiscono tra pesca, pera, albicocca, ananas. Marta riporta i dati raccolti nell'ideogramma che vedi sotto.

SUCCO	NUMERO BAMBINI
Pesca	☺ ☺ ☺
Pera	☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺
Albicocca	☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺
Ananas	☺ ☺ ☺ ☺ ☺

Legenda:

☺ = 1 bambino

► Con gli stessi dati dell'ideogramma precedente completa anche l'istogramma.

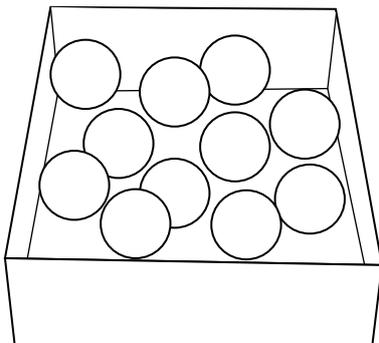


COMPITO DI REALTÀ

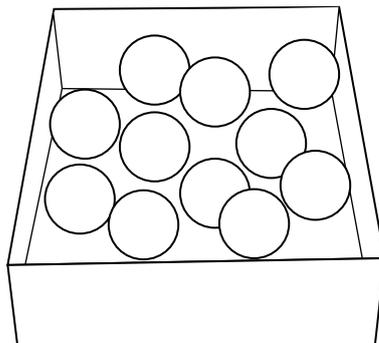
Scegliete un argomento che vi interessa (la squadra del cuore, il giocattolo preferito, il dolce di cui siete più golosi...), organizzate un'indagine in classe e raccogliete i dati in una tabella. Poi dividetevi in gruppi e rappresentate i dati raccolti nel modo che preferite; ricordate che la rappresentazione deve essere chiara e comprensibile a tutti, anche a persone che non sono della vostra classe. Poi attraverso una votazione, scegliete l'elaborato che ritenete migliore.

POSSIBILE O PROBABILE

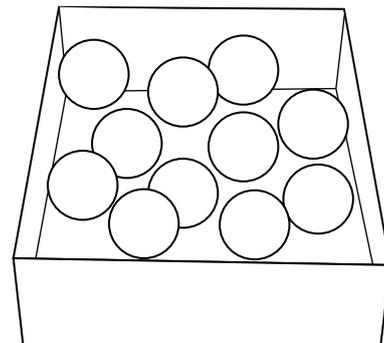
1 Colora le palline di ogni scatola in modo da rendere vere le frasi scritte sotto.
★



È CERTO estrarre una pallina blu.

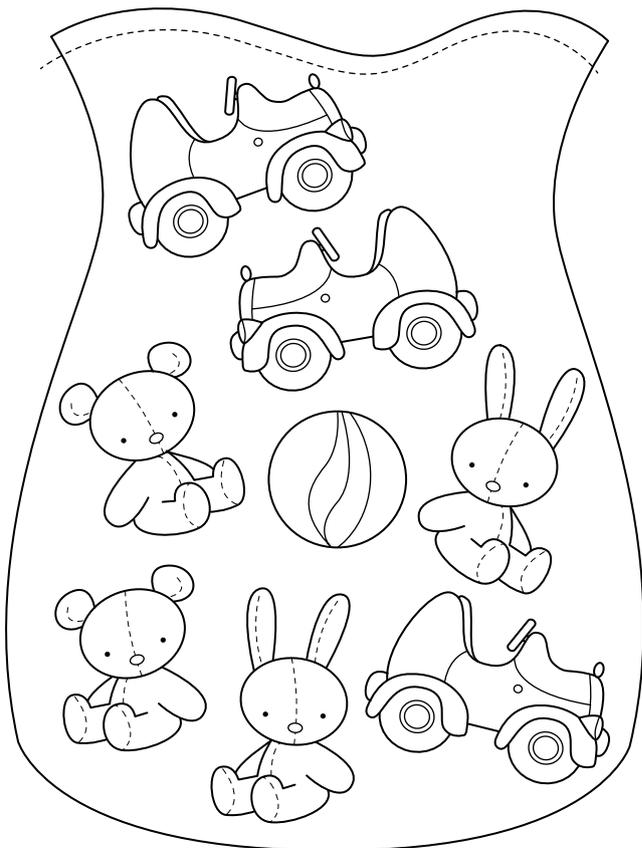


È POSSIBILE estrarre una pallina rossa.



È IMPOSSIBILE estrarre una pallina verde.

2 Matteo pesca a occhi chiusi dal sacchetto che vedi.
★★ Leggi e indica con una X la risposta esatta.



Quale evento accade di sicuro se Matteo pesca dal sacchetto, cioè qual è il **caso certo**?

- Estrae una automobilina
- Estrae un giocattolo
- Estrae un peluche

Quanti sono tutti gli eventi che possono accadere, cioè tutti i **casì possibili**?

- 3 5 8

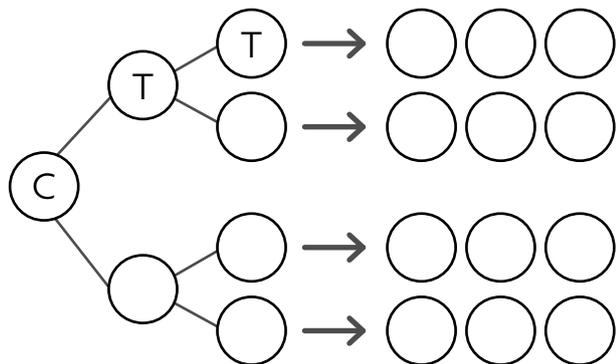
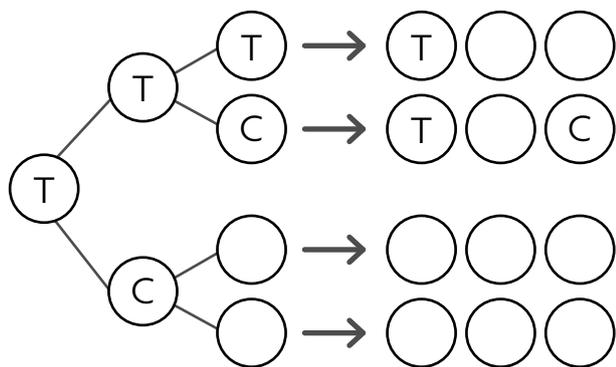
Quale evento è più **probabile** che accada?

- Estrarre una biglia
- Estrarre una automobilina
- Estrarre un peluche

Perché?

- 3** Flavio e Arianna lanciano contemporaneamente tre monete e decidono che:
- ★★ se esce testa-testa-croce (non importa in quale ordine) vince Flavio;
 - ★★ se esce testa-testa-testa vince Arianna.

► Completa il diagramma ad albero: scrivi sulle monete testa (**T**) o croce (**C**) e poi rispondi.



► Quanti sono i casi possibili?

► Quante probabilità di vincere ha Flavio?

..... su

► Quante probabilità di vincere ha Arianna?

..... su

► Quale giocatore ha più probabilità di vincere?

.....

► Perché?

.....

.....

.....

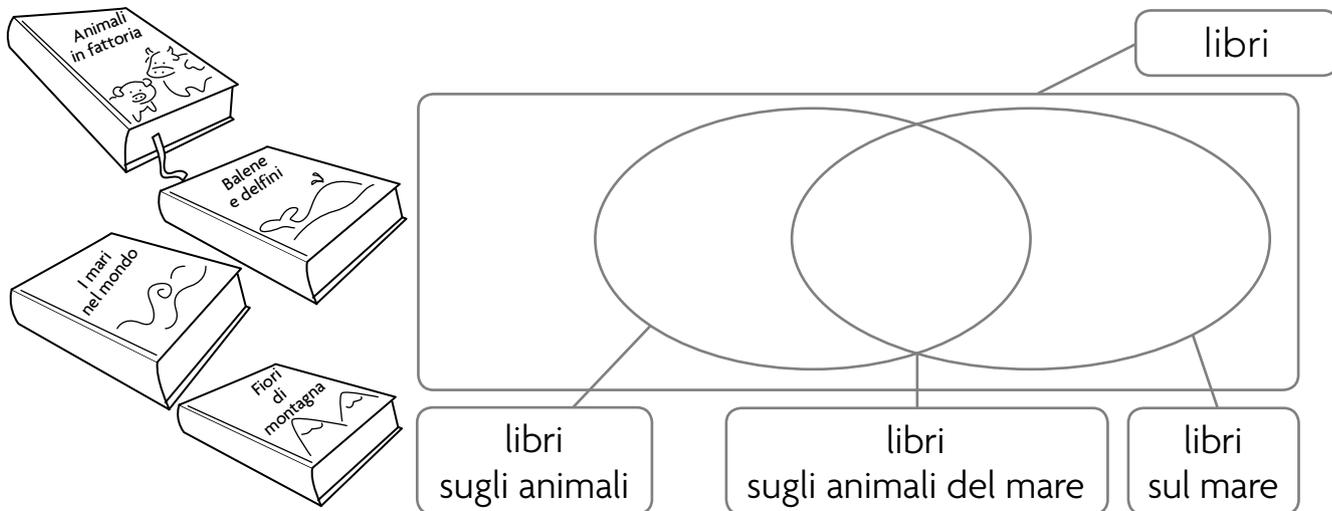
COMPITO DI REALTÀ

Preparate un sacchetto con tutti i vostri nomi e lasciatelo sulla cattedra a disposizione di maestri e maestre; quando l'insegnante deve chiamare un alunno/a alla lavagna per svolgere un esercizio, "pesca" un nome dal sacchetto. Riportate tutti i vostri nomi su un cartellone e tracciate una crocetta ogni volta che venite sorteggiati, continuate per un mese. Poi contate le crocette e fate le vostre osservazioni.

Ci sono bambini che sono stati sorteggiati spesso? Altri che non sono mai stati sorteggiati? Per quale motivo, secondo voi? Cercate una o più soluzioni per far sì che sia data a tutti la possibilità di esercitarsi alla lavagna.

LIBRI IN BIBLIOTECA

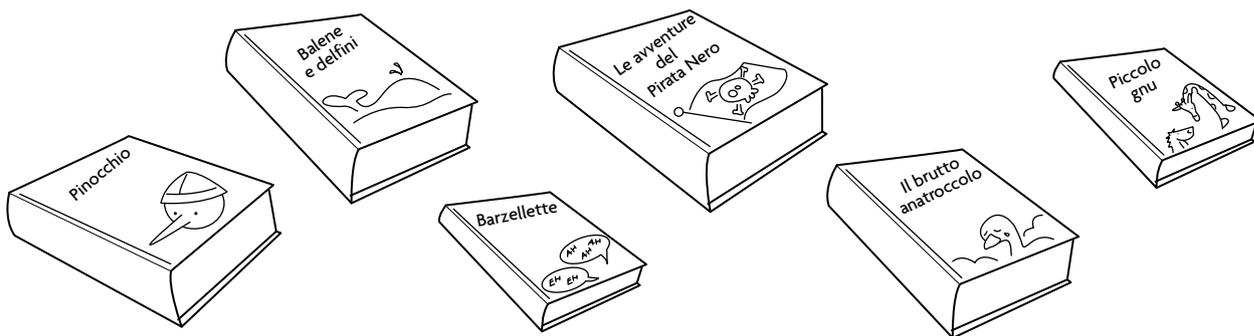
- 1 La classe 3^a A è arrivata prima a un concorso di scrittura
★ e ha vinto dei libri per la biblioteca scolastica.
Leggi le copertine dei libri e scrivi i loro titoli nel diagramma al posto giusto.



- 2 Colora le copertine dei libri secondo le indicazioni.

★★

- Nessun libro è giallo
- Alcuni libri sono verdi
- Solo un libro piccolo è rosso
- Almeno un libro di fiabe è blu

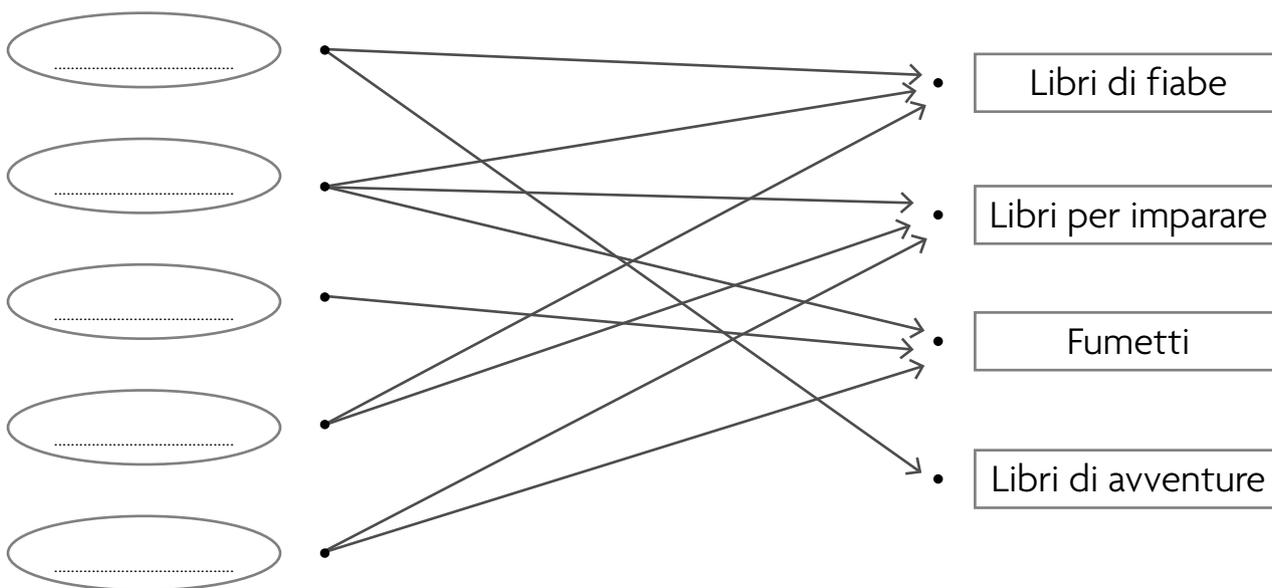


- 3 Osserva i libri dell'esercizio 2, leggi le frasi e scrivi accanto
★★ a ogni frase il nome di un libro che ha le caratteristiche indicate.

- ▮ Non è giallo ed è di avventure →
- ▮ Non è grande ed è rosso →
- ▮ Parla di animali e non è piccolo →

- 4** Osserva la tabella dei libri presi in prestito e completa lo schema delle relazioni con i nomi dei bambini.
 ★★ Puoi aiutarti colorando con la stessa tinta le frecce che partono dallo stesso punto.

PREFERISCE LEGGERE	LIBRI DI FIABE	LIBRI PER IMPARARE	FUMETTI	LIBRI DI AVVENTURE
Maria	X	X		
Samir	X			X
Michela			X	
Arturo		X	X	
Sara	X	X	X	



COMPITO DI REALTÀ

Procuratevi molti libri, potete portarli da casa o prenderli in prestito nella biblioteca della scuola o in un'altra biblioteca a vostra scelta e osservateli. Cercate insieme alcuni criteri per classificarli in maniera sempre più precisa, in insieme e sottoinsiemi.

Poi dividetevi in gruppi e giocate a "caccia al libro": un gruppo sceglie tra tutti un libro, senza dirlo ai compagni, poi lo descrive usando le parole E e NON ("È un libro di fiabe e non parla di animali..."), aggiungendo via via più informazioni. I compagni devono indovinare di quale libro si tratta.



C - TABELLA DELL'ALUNNO PER LA RIFLESSIONE SUGLI APPRENDIMENTI

(in riferimento alle attività svolte individualmente e/o in collaborazione con i pari nel corso dell'anno scolastico)

► Leggi, rifletti e poi metti una **X** nella casella.

	SÌ	A VOLTE	NO
Sto attento e ascolto gli insegnanti.			
Capisco le consegne orali e le spiegazioni.			
Se non capisco, faccio domande.			
Prima di iniziare lo svolgimento di un compito, cerco di leggere bene la consegna per essere sicuro della richiesta.			
Eseguo gli elaborati procedendo con ordine e attenzione.			
Porto a termine gli esercizi assegnati.			
Ho cura dei miei quaderni e degli strumenti matematici (righello, compasso, goniometro...).			
Di fronte a un argomento nuovo mi lascio prendere dall'agitazione e dall'ansia.			
Mentre svolgo un compito mi chiedo se sto procedendo bene.			
Se risulta che ho sbagliato riprovo senza scoraggiarmi.			
Se risulta che ho sbagliato mi scoraggio e mi blocco.			
Al termine del compito ricontrollo e mi soffermo sui punti che ho trovato più difficili.			
Sono soddisfatto dei miei lavori.			
Lavoro volentieri in gruppo.			
Tratto i compagni con rispetto.			
Suggerisco idee.			
I compagni ascoltano e accettano le mie idee.			
Ascolto attentamente mentre gli altri parlano.			
Condivido le idee dei miei compagni con serenità e non in modo aggressivo.			
Aiuto chi è in difficoltà.			
Contribuisco a mantenere basso il volume delle voci.			
Aiuto a risolvere i conflitti.			
Mi propongo per coordinare il gruppo.			
Rispetto i ruoli assegnati.			
Quando lavoro in gruppo mi impegno al massimo.			

Nota. La scheda per la riflessione sui personali processi di apprendimento (metacognizione) può essere somministrata più volte nel corso dell'anno scolastico, di preferenza al termine di attività particolarmente significative, al fine di promuovere in ogni alunno la progressiva consapevolezza del proprio modo di apprendere e di aumentare il livello di interazione e di condivisione all'interno dei gruppi di apprendimento collaborativo e/o cooperativo.

PROVE NAZIONALI

L'Istituto Nazionale per la Valutazione del Sistema Educativo di Istruzione e di Formazione (INVALSI) effettua **verifiche periodiche e sistematiche** sulle conoscenze e sulle abilità degli studenti.

A tal fine predispone ogni anno una serie di **prove** che, per quanto riguarda la disciplina della **matematica**, *“non si limitano a valutare l'apprendimento della matematica utile, ma cercano di far riferimento alla matematica come strumento di pensiero e come disciplina con un proprio specifico statuto epistemologico”*.

Le prove costituiscono un valido elemento nel processo di **autovalutazione** degli insegnanti. Il confronto dei risultati delle proprie classi con gli esiti regionali e nazionali, può servire per individuare i punti di forza e di debolezza del percorso didattico che ogni insegnante ha realizzato.

I quesiti proposti per la matematica riguardano **quattro ambiti fondamentali** (numeri, relazioni e funzioni, spazio e figure, dati e previsioni) e sono costruiti in relazione a due dimensioni: i **contenuti** matematici organizzati nei quattro ambiti e i **processi** coinvolti nella risoluzione.

Le prove comprendono quesiti di diverso tipo: a “risposta chiusa”, a “risposta falsa-aperta”, a “risposta aperta”, “cloze”.

I quesiti a **risposta chiusa** prevedono più alternative di risposte (tre per la prova di seconda primaria e quattro per le altre prove) con una sola alternativa di risposta corretta.

I quesiti a **risposta falsa-aperta** sono domande aperte a risposta univoca.

I quesiti a **risposta aperta** possono richiedere semplici argomentazioni, giustificazioni, sequenze di calcoli.

I quesiti di tipo **cloze** richiedono il completamento di frasi o di calcoli mediante l'utilizzo di elementi forniti nel testo.

La **tabulazione dei risultati** è affidata ai **Docenti di Classe**, fatta eccezione per le scuole campione, dove le prove vengono effettuate in presenza di un osservatore esterno, il quale provvede anche alla tabulazione delle risposte. Per ogni fascicolo di prove, l'INVALSI fornisce agli insegnanti una **griglia per la correzione** in cui sono riportate le risposte corrette per i quesiti a risposta chiusa, e delle indicazioni per la classificazione e la valutazione dei quesiti a risposta aperta.

I **risultati della correzione** vengono pubblicati sul sito dell'INVALSI nel corso del successivo anno scolastico. Il Dirigente Scolastico e il Referente per la valutazione sono autorizzati a visionare tutti i risultati, mentre il Docente ha accesso solo a quelli della propria classe con riferimento ai dati della Regione di appartenenza e dell'Italia.

Nelle pagine che seguono si propone un **fac-simile di prova INVALSI** con lo scopo di abituare i bambini ad affrontare i test proposti, anche se la classe non partecipa alle rilevazioni nazionali. Naturalmente la somministrazione del fascicolo non è da intendersi come un addestramento a sostenere prove simili, ma andrà a completare le diverse tipologie di prove valutative proposte agli alunni nel corso dell'anno. La prova prevede quesiti sull'intero programma di matematica della classe terza ed è consigliabile proporla ai bambini verso la fine dell'anno scolastico; costituirà per l'insegnante una oggettiva valutazione delle conoscenze e abilità acquisite dagli alunni.

QUESTIONARIO DI MATEMATICA

Leggi con attenzione le seguenti domande e rispondi.

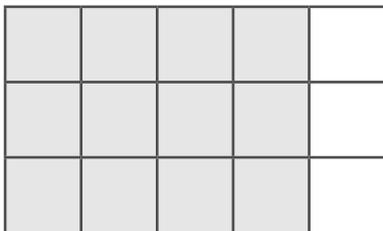
1 In quale serie i numeri sono ordinati in ordine decrescente?

- A. 324, 432, 342, 423 C. 324, 342, 423, 432
 B. 432, 423, 342, 324 D. 423, 432, 324, 342

2 Lo scorso anno nella scuola “Anna Frank” c'erano 75 bambini e 64 bambine. Quest'anno ci sono 156 alunni. Quanti alunni ci sono in più quest'anno rispetto all'anno scorso?

- **Risposta**
- Scrivi come hai fatto per trovare la risposta.

3 Quale frazione del rettangolo è colorata in grigio?



- A. $\frac{15}{12}$ C. $\frac{3}{15}$
 B. $\frac{12}{3}$ D. $\frac{12}{15}$

4 Su una nave ci sono 428 passeggeri e 123 membri dell'equipaggio. Quante persone ci sono in tutto sulla nave?

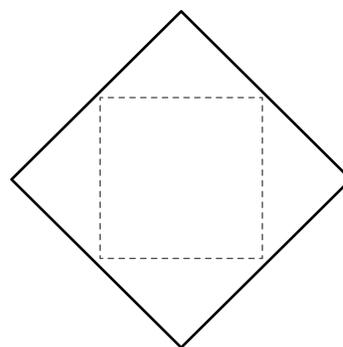
- **Risposta**

5 Nell'operazione che segue, il ● indica lo stesso numero. Quale?

$$16 : \bullet = \bullet$$

- A. 2 B. 4 C. 8 D. 16

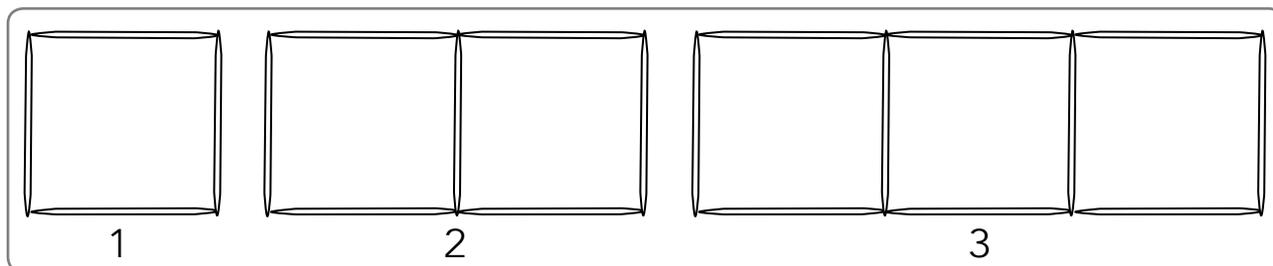
- 6 Marta ha disegnato la figura a fianco su un cartoncino. Poi ha piegato i triangoli lungo le linee tratteggiate e li ha appoggiati sul quadrato. Completa il quadrato sotto per far vedere come compare la figura che ottiene Marta vista dall'alto.



- 7 Simona sale sulla bilancia e vede che pesa 48 kg. Poi scende dalla bilancia, prende in braccio il suo gatto Flik e risale sulla bilancia che ora indica 53 kg. Quanto pesa il gatto Flik?

- A. 53 kg B. 5 kg C. 48 kg D. 6 kg

- 8 Fabio costruisce le seguenti figure con gli stuzzicadenti. Per la figura n. 1 usa 4 stuzzicadenti, quanti stuzzicadenti userà per costruire la figura n. 4?



- A. 10 B. 12 C. 13 D. 15

- 9 Il grafico rappresenta il frutto preferito dagli alunni di una classe.

FRUTTO	NUMERO BAMBINI
banana	☺☺☺☺☺
pera	☺☺☺☺
pesca	☺
mela	☺☺☺

Legenda:

☺ = 3 bambini

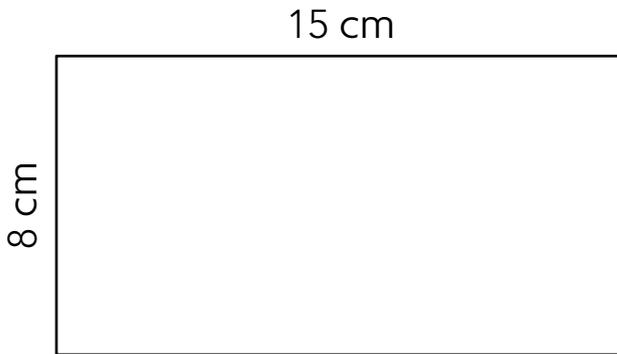
► Quanti bambini hanno scelto la mela?

- A. 3 C. 4
B. 9 D. 12

10 Quale numero è uguale a 5 unità + 7 decine + 3 centinaia?

- A. 573 B. 753 C. 357 D. 375

11 Quanto misura il perimetro del rettangolo?



- A. 15 cm
B. 23 cm
C. 46 cm
D. 45 cm

12 La maestra ha comprato 5 scatole di pennarelli a punta fine. Ogni scatola contiene 12 pennarelli. Ha comprato anche 3 scatole di pennarelli a punta grossa. Ogni scatola contiene 9 pennarelli. Quanti pennarelli ha comprato in tutto?

- A. 60 B. 87 C. 27 D. 85

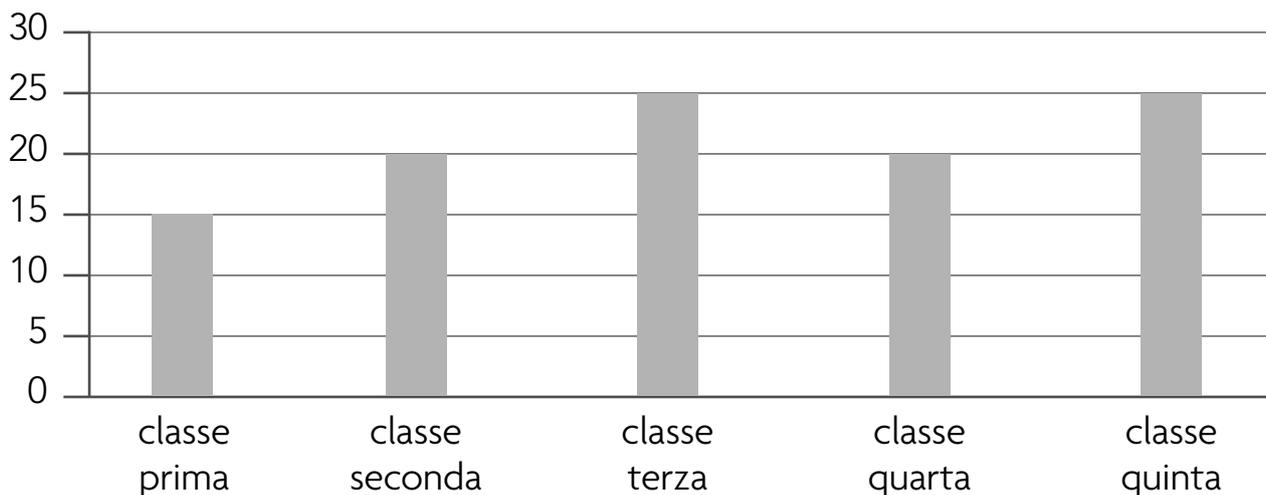
13 Osserva la mappa.

5					
4	Via		Torino		
3		Roma		Veneto	
2	Via		Milano		
1		Via		Via	
	A	B	C	D	E

In quale posizione si trova l'incrocio tra Via Torino e Via Veneto?

- A. D, 2
B. B, 4
C. D, 4
D. B, 2

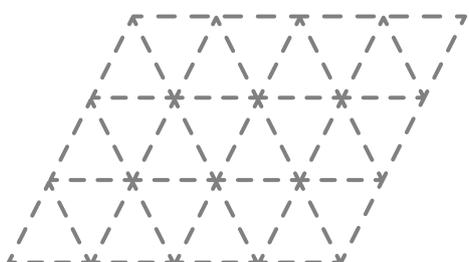
14 Il grafico indica il numero di alunni che frequentano quest'anno la scuola Peter Pan.



► In ogni classe della scuola c'è posto per 25 alunni.
Quante iscrizioni potrebbe ancora accettare la scuola?

- A. 10 B. 25 C. 20 D. 5

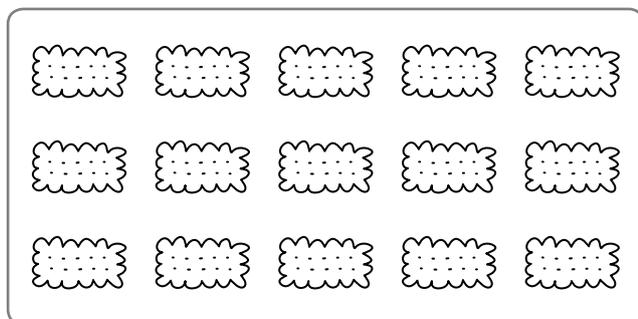
15 Disegna sulla griglia una figura con 4 lati.



► Quanti  misura l'area della figura che hai disegnato?

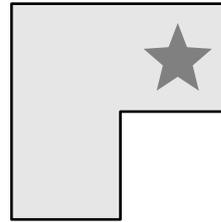
Risposta

16 Nel vassoio ci sono 15 biscotti.

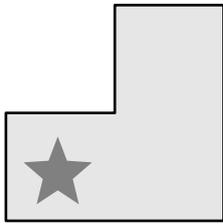


► Colora $\frac{1}{3}$ dei biscotti.

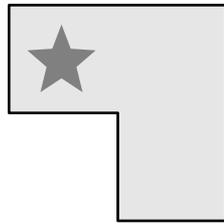
17 La figura a lato viene ruotata di un quarto di giro in senso orario.



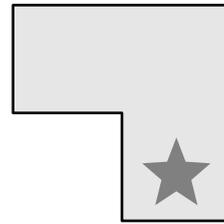
Quale figura si ottiene come risultato della rotazione?



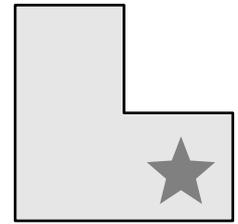
A.



B.



C.

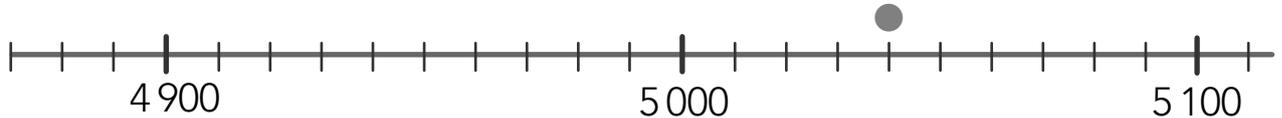


D.

18 Un gruppo di 6 bambini ha in totale 50 figurine. Quante figurine in più ci vogliono perché ogni bambino abbia lo stesso numero di figurine?

Risposta

19 Osserva la linea: quale numero si trova nel punto indicato dal ●?



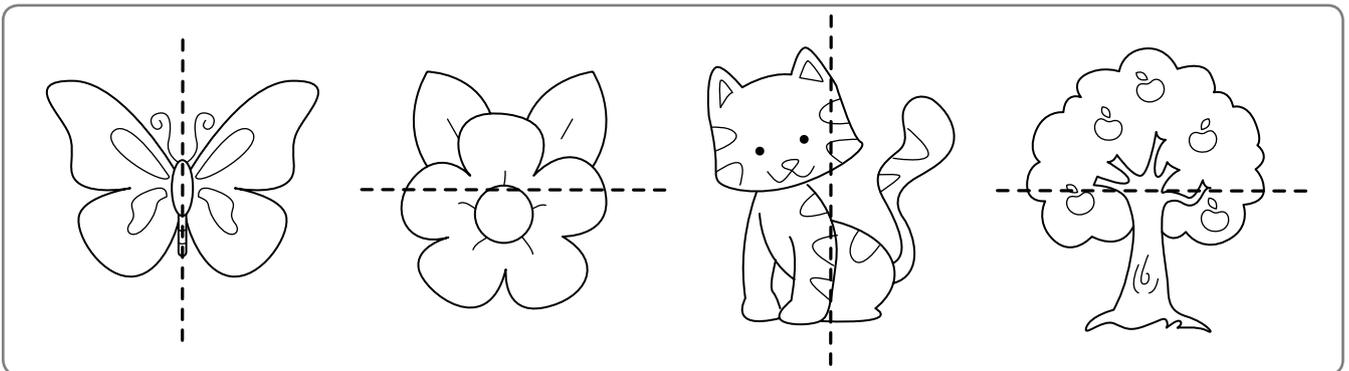
A. 5 004

B. 5 040

C. 5 400

D. 4 500

20 In quale dei seguenti disegni la retta tratteggiata è un asse di simmetria?



A.

B.

C.

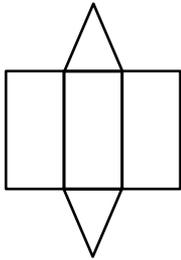
D.

PROVE
INVALSI

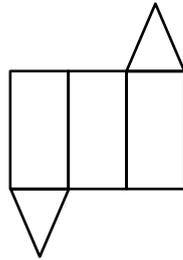
21 La lezione di judo è iniziata alle 16.30 e dura 50 minuti. A che ora terminerà?

- A. Alle 17.00
 B. Alle 17.10
 C. Alle 17.20
 D. Alle 17.30

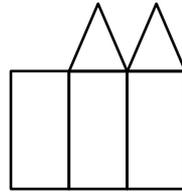
22 Quattro bambini ritagliano da un cartoncino le figure disegnate sotto e le piegano lungo le linee.



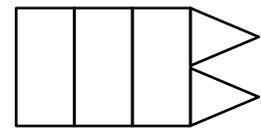
Pietro



Luca



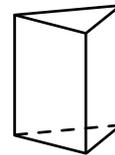
Sara



Gaia

Chi riesce a costruire la figura che vedi a fianco?

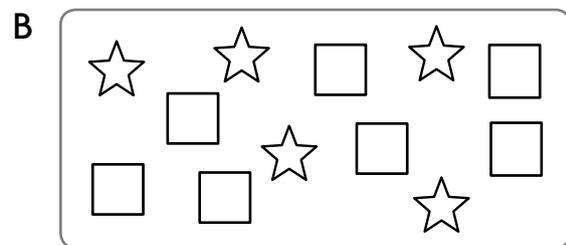
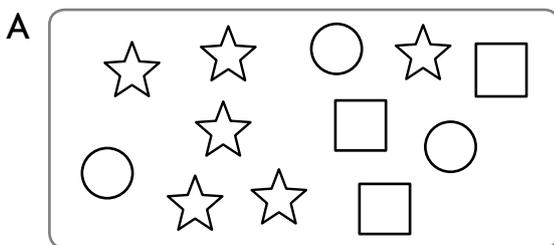
- A. Nessuno dei quattro.
 B. Solo Pietro.
 C. Pietro e Luca.
 D. Tutti e quattro.



23 Quale tra i seguenti confronti è sbagliato?

- A. $3\,231 > 3\,213$
 B. $7\,405 = 7\,405$
 C. $5\,640 < 5\,604$
 D. $8\,274 > 8\,247$

24 Osserva le scatole, scegli la risposta corretta e completa la frase.



È più probabile pescare una ☆ dalla scatola **A** perché

È più probabile pescare una ☆ dalla scatola **B** perché

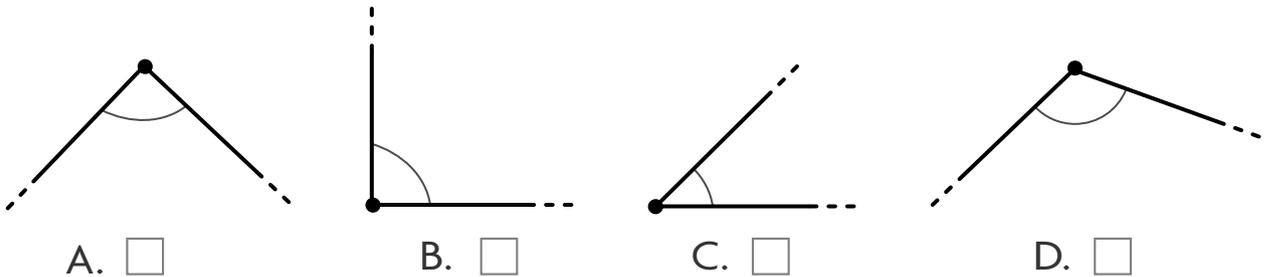
25 Considera le seguenti monete:



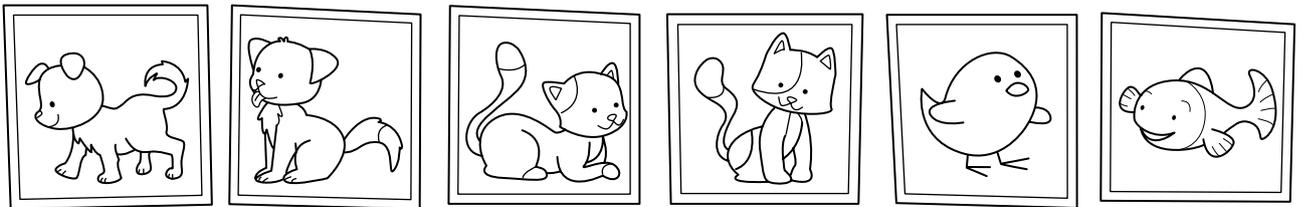
► Scrivi quanto resta dopo aver speso 1 euro e 40 centesimi.

Risposta

26 Quale dei seguenti angoli è acuto?



27 Alessia pesca una figurina con gli occhi chiusi tra quelle che vedi sotto.



► Indica se le seguenti affermazioni sono vere (V) o false (F).

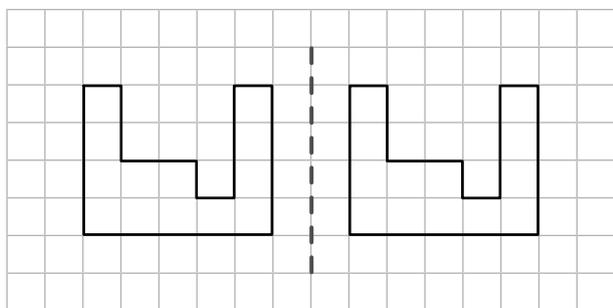
	V	F
a. È più probabile pescare un gatto che un pulcino.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. È meno probabile pescare un pesce che un cane.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. La probabilità di pescare un pulcino è uguale a quella di pescare un pesce.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. La probabilità di pescare un gatto è uguale a quella di pescare un pulcino.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

28 Per merenda Mattia può scegliere tra: torta, brioche, acqua, spremuta, succo di frutta.

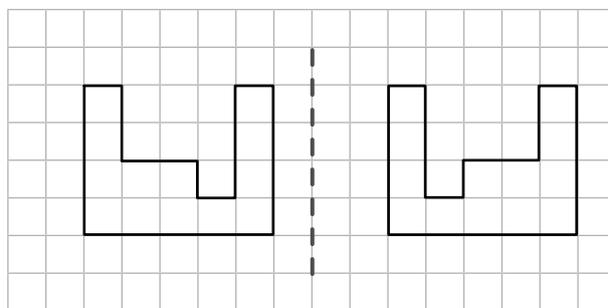
Tra quante combinazioni dolce-bevanda può scegliere?

- A. 3 B. 5 C. 6 D. 8

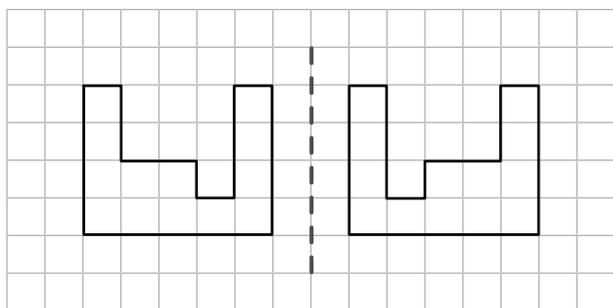
29 Indica la coppia di figure simmetriche.



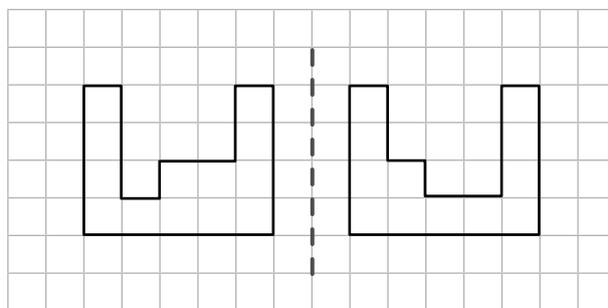
A.



B.



C.



D.

30 Qual è la scomposizione corretta della misura 3 684 m?

- A. 3km 6hm 8dam 4m
 B. 3m 6dm 8cm 4mm
 C. 4km 8hm 6dam 3m
 D. 3hm 6dam 8m 4dm

31 Osserva le figure.

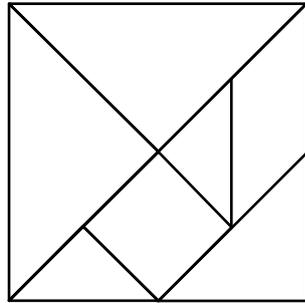


Figura A

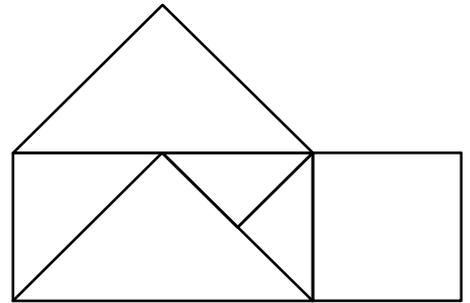
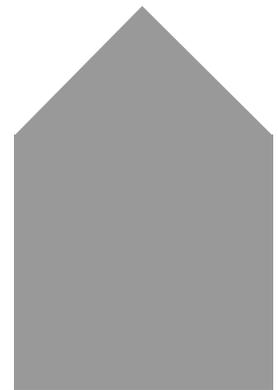


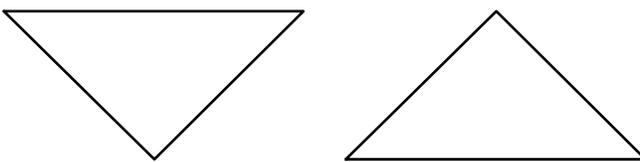
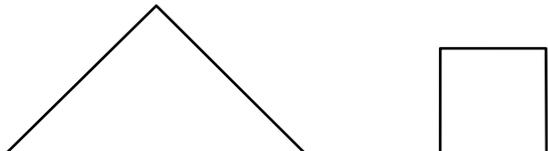
Figura B

Indica la frase corretta.

- A. Le figure A e B sono equivalenti perché sono formate dagli stessi pezzi.
- B. Le figure A e B non sono equivalenti perché i pezzi sono stati messi in posizioni diverse.
- C. Le figure A e B non sono equivalenti perché la figura B ha un pezzo in meno di A.
- D. Le figure A e B non sono equivalenti perché la figura A ha un pezzo in meno di B

Quali pezzi della figura A devi usare, senza sovrapporli, per costruire questa casetta?



- A. 
- B. 
- C. 
- D. 

Risposte esatte su 31

338 **Istruzioni per accedere ai contenuti digitali di NavigAzioni**

340 **Laboratorio di didattica digitale**

341 Non solo... TIC!

342 Guida pratica ai materiali digitali

342 Archivio del volume

343 Materiali modificabili: le schede

345 Materiali modificabili: gli strumenti didattici

346 Test interattivi

347 Strumenti compensativi per BES

348 Sussidi didattici

349 Audio dei problemi

351 Esercizi interattivi

352 Schede aggiuntive

354 Documenti ministeriali

354 Incolonnatore

356 **Ricerca scheda per scheda**

357 **La classe virtuale**

358 **Ulteriori informazioni pratiche**

359 **Suggerimenti utili per navigare in sicurezza**

Contenuti Digitali Integrativi di **NAVIGAZIONI**

Per accedere e attivare le risorse di Navigazioni **collegati al sito** mondadorieducation.it e, se non lo hai già fatto, registrati: è facile, veloce e gratuito.

Effettua il login inserendo la tua Username e Password.

Accedi alla sezione **Libro+Web** e fai clic su “**Attiva Risorsa**”.

Compila il modulo “Attiva Risorsa” inserendo nell’apposito campo il **codice docente** che ti avrà fornito il rappresentante Mondadori Education della tua zona.

Fai clic sul pulsante “**Attiva Risorsa**”.



Nel CD allegato al libro trovi una demo di tutti i Contenuti Digitali Integrativi di NAVIGAZIONI che saranno a tua disposizione su Libro+Web

Ricco database di tutte le schede del volume ricercabili per argomenti e temi.

Schede aggiuntive in pdf e materiali modificabili in word.

Tabelle, esercizi e griglie personalizzabili.

Esercitazioni e verifiche interattive.

Audio di alcuni testi.

Materiali compensativi per i bambini con BES.

Testo completo delle nuove Indicazioni nazionali, dei quadri di riferimento INVALSI e della normativa sui Bisogni Educativi Speciali.



Libro+Web: la tua didattica digitale integrata



Libro+Web

Accedi a Libro+Web dal sito mondadorieducation.it

Strumenti per la personalizzazione e la condivisione

per realizzare test interattivi e multimediali, Flashcard, mappe concettuali, linee del tempo, gallerie di immagini e infografiche. E per condividere o creare in collaborazione documenti grazie alle Google Apps.

Campus Primaria

area per l'insegnante con risorse per la LIM, approfondimenti e materiali per lavoro di gruppo, attività ludiche.

LinkYou

per aiutare il docente ad acquisire competenze di didattica digitale attraverso seminari, corsi, eventi e webinar.



LABORATORIO DI DIDATTICA DIGITALE

di Paola Limone

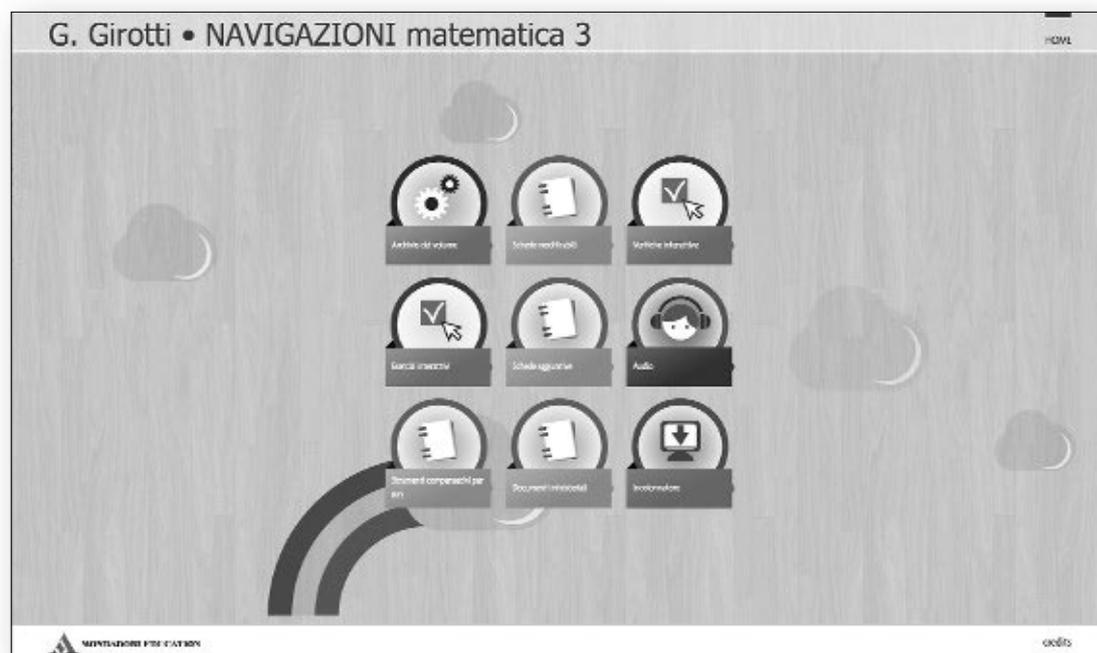
Sono un'insegnante di scuola primaria da quasi 30 anni, e da più di 15 mi occupo di didattica e tecnologie. Ho avuto una delle prime classi in Italia con un computer per ogni studente, ma alla fine della bellissima esperienza sono tornata alla lavagna di ardesia e ai gessetti, come la maggioranza dei miei colleghi italiani. Continuo a seguire come formatrice molte scuole e classi 2.0 e amo cercare, scoprire e far conoscere le migliori risorse ed esperienze didattiche in Italia e all'estero.

In queste pagine esplorerò con voi i materiali digitali che integrano il progetto *NavigAzioni* di matematica (classe 3^a) e vi darò alcuni suggerimenti pratici per un utilizzo ottimale delle risorse digitali del testo.

Il ricco corredo di materiali scaricabili da Libro+Web permette non solo di sfruttare al meglio tutti gli strumenti offerti dalla guida cartacea, ma anche di personalizzarli, trasformarli e integrarli a piacimento in modo da adattarli alle esigenze della classe.

Inoltre, offre la possibilità di usare media differenti e attività interattive che consentono di sviluppare le capacità di ciascun alunno e di valorizzare le abilità anche di alunni con BES.

Per poter utilizzare proficuamente tutto ciò, nelle prossime pagine troverete non solo una guida pratica dei materiali allegati a *NavigAzioni*, ma anche suggerimenti per la didattica digitale in classe, sia per il lavoro individuale, sia per l'attività di classe e la didattica inclusiva.

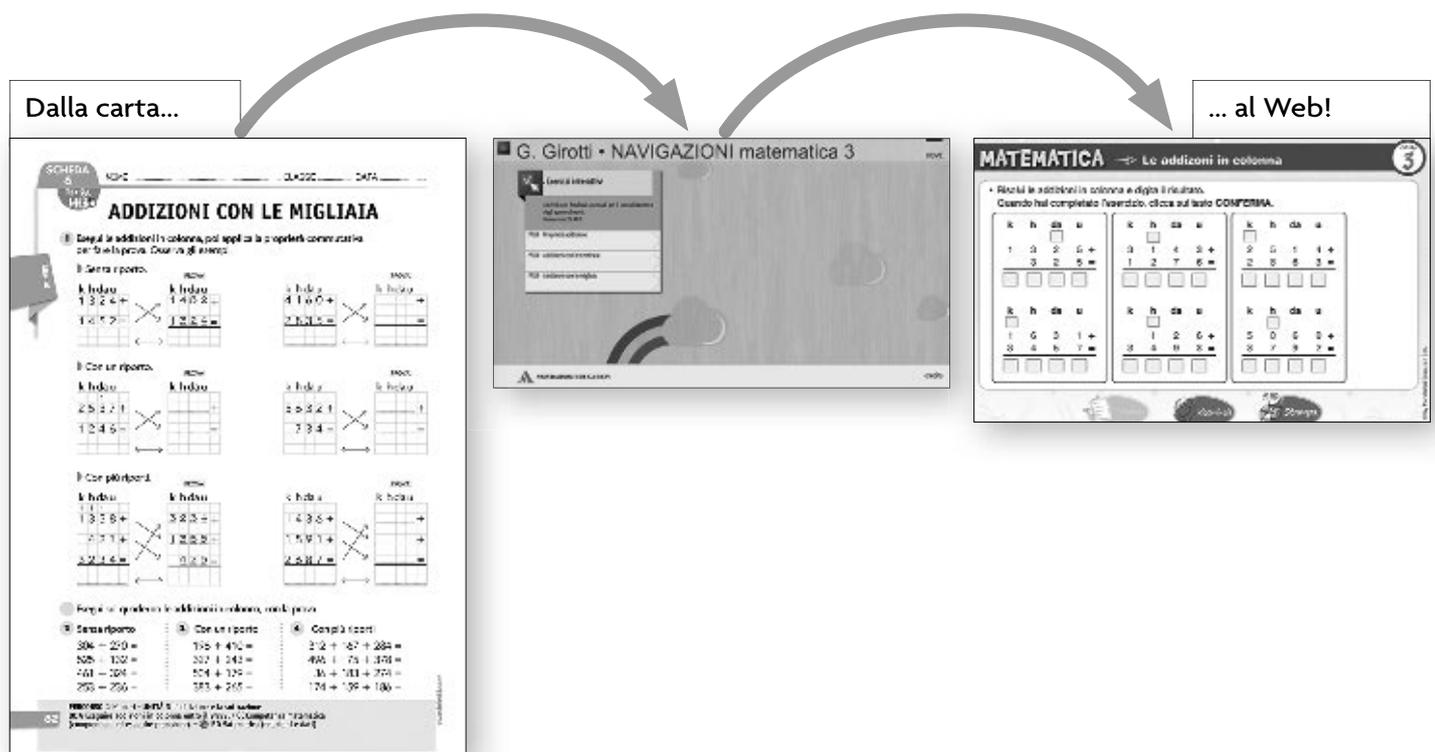


NON SOLO... TIC!

In Italia gli insegnanti della scuola primaria lavorano in condizioni e strutture molto diverse. Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) sono presenti sul territorio nazionale a macchia di leopardo a causa degli stanziamenti ministeriali, di Regioni o di singoli Comuni, che non riescono a sopperire al bisogno di una formazione tecnologica per tutti. L'aver strumenti informatici più o meno avanzati cambia, in modo a volte decisivo, le nostre possibilità di accedere a una didattica in cui le TIC siano integrate e usate in modo complementare a testi e quaderni. Eppure il **Parlamento Europeo** e il **Consiglio** (<http://www.indire.it/content/index.php?action=read&id=1507>) hanno approvato il 18 dicembre 2006 una *Raccomandazione sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente* che dovrebbero essere acquisite al termine del periodo obbligatorio di istruzione o di formazione e servire come base al proseguimento dell'apprendimento. Tra queste competenze sono presenti quelle digitali.

Mentre ci si augura che l'interesse per la scuola e la formazione crescano nel nostro Paese parallelamente agli investimenti, a noi docenti resta l'opportunità di sfruttare le nostre **qualità professionali**, di ingegno e creatività, nell'utilizzare al meglio ciò che ci è concesso.

La possibilità di avere **nuovi libri anche in formato digitale** può davvero aiutare docenti e alunni, se le attività vengono inserite in una programmazione in cui le tecnologie siano presenti in modalità interdisciplinare.



GUIDA PRATICA AI MATERIALI DIGITALI



ARCHIVIO DEL VOLUME

Tutte le pagine (in formato PDF) della vostra guida cartacea sono state inserite in un database di documenti che permette di effettuare delle ricerche secondo parole-chiave date, rendendo più agevole accedere alle schede necessarie al lavoro in classe. Tutte le pagine, quindi, possono essere stampate per esigenze didattiche.

Utilizzo nella
didattica

Per l'insegnante

La ricerca per parole-chiave vi permetterà di realizzare **percorsi personalizzati** in maniera rapida ed efficace, sfruttando al meglio le potenzialità delle numerose schede a disposizione. Per esempio, potete ricercare le schede che contengono sia operazioni (addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni), sia problemi, oppure schede in cui si lavora sugli euro e i decimali.

Per la classe

Potete sviluppare le **competenze digitali** degli alunni proponendo di individuare, in una discussione, le parole-chiave che permettono di selezionare una scheda data, in quanto l'archivio simula un "portale protetto" e semplificato.

Istruzioni per l'uso

Effettuare ricerche attraverso le parole-chiave proposte dall'archivio è molto facile: basta aprire la plancia di navigazione, aprire il file HTML con un qualsiasi browser, digitare nel campo di ricerca la parola-chiave desiderata e cliccare su "cerca". Scegliete dall'elenco il file di interesse e cliccate sul titolo: il PDF si aprirà in una nuova finestra del browser; da qui vi sarà possibile salvarlo sul vostro computer e stamparlo.



MATERIALI MODIFICABILI

LE SCHEDE

Gli esercizi di alcune pagine, soprattutto quelli che presentano batterie di operazioni e testi di problemi, vengono forniti anche come file di Word, quindi facilmente modificabili, tagliabili, copiabili da parte dell'insegnante o degli alunni stessi.

Modifiche dell'insegnante

Potete modificare i materiali in Word per tre principali scopi:

- **ridurne il grado di difficoltà**, per esempio sostituendo nelle operazioni alcuni numeri (per fare solo operazioni entro il 100) o modificando i **dati** e operando sulle **domande** dei problemi (modificando i dati per facilitare le operazioni risolutive e dettagliando maggiormente le domande);
- **aumentarne il grado di difficoltà**, in maniera analoga ma opposta alla precedente;
- **mescolare gli esercizi** in maniera tale da creare schede di lavoro per la classe personalizzate, con operazioni e problemi anche di argomenti differenti, per preparare, per esempio, i compiti a casa, le verifiche ecc.

Modifiche degli alunni

La manipolazione di esercizi già impostati, in particolare dei testi dei problemi, oltre a sviluppare le **competenze informatiche**, è utile per far sentire gli alunni protagonisti del loro "apprendere", innescando anche **strategie metacognitive**. Per esempio, potete chiedere di modificare un **problema** che si risolve con una sottrazione in uno con un'addizione, oppure di sostituire i dati con altri, analoghi ma coerenti con la situazione problematica.

Gli esercizi delle schede sono forniti anche in formato Word per tutti quei casi che non presentano problemi di impaginazione.

Le **SCHEDE MODIFICABILI** sono collegate alle seguenti schede della guida.

Pagina	Scheda	Titolo
24	1	Numeri da 0 a 99
25	2	Addizioni e sottrazioni
26	3	Moltiplicazioni e divisioni
29	6	Problemi
30	7	Dati
38	6	Il centinaio e i suoi amici
41	9	Da 0 a 199 con l'abaco
42	10	Numeri da 0 a 199
44	12	Centinaia e centinaia
47	15	Composizioni e scomposizioni
48	16	Leggere e scrivere i numeri
49	17	Numeri a confronto
51	19	Numeri in ordine
52	20	Precedente e successivo
53	21	Arrotondare i numeri
54	Verifica livello 1	Numeri da 0 a 999
55	Verifica livello 2	Numeri da 0 a 999
56	Verifica livello 3	Numeri da 0 a 999
61	3	Da 0 a 1999 con l'abaco

Utilizzo nella didattica

62	4	Numeri da 0 a 1999
65	7	Scomposizioni e composizioni
66	8	Leggere e scrivere i numeri
68	10	Numeri a confronto • 2
69	11	Ordinare i numeri da 0 a 9 999
70	12	Precedente e successivo
72	Verifica livello 1	Numeri da 0 a 9 999
73	Verifica livello 2	Numeri da 0 a 9 999
74	Verifica livello 3	Numeri da 0 a 9 999
79	3	Addizioni a mente • 1
81	5	Addizioni con le centinaia
82	6	Addizioni con le migliaia
87	11	Sottrazioni con le centinaia
88	12	Sottrazioni con le migliaia
89	13	Calcoli approssimati
92	16	Addizioni e sottrazioni
93	17	Problemi “più” o “meno”?
94	Verifica livello 1	Addizione e sottrazione
95	Verifica livello 2	Addizione e sottrazione
96	Verifica livello 3	Addizione e sottrazione
99	1	Addizione e moltiplicazione
101	3	Numeri amici
102	4	Problemi di... scelta
103	5	Parole da ricordare
105	7	Moltiplicare per 10, 100, 1 000
107	9	Proprietà • 2
108	10	Moltiplicazioni a mente
113	15	Moltiplicazioni con le migliaia
117	19	Moltiplicazioni con la prova
118	Verifica livello 1	Moltiplicazione
119	Verifica livello 2	Moltiplicazione
120	Verifica livello 3	Moltiplicazione
126	4	Divisioni esatte • 2
128	6	Divisioni con il resto • 2
129	7	Parole da ricordare
130	8	Problemi di divisione
131	9	Divisioni per 10, 100, 1 000
135	13	Divisioni a mente
137	15	Divisioni in colonna • 2
138	16	Divisioni in colonna • 3
139	17	Problemi “per” o “diviso”?
140	Verifica livello 1	Divisione
141	Verifica livello 2	Divisione
142	Verifica livello 3	Divisione
159	15	Numeri decimali
167	Verifica livello 1	Frazioni e numeri decimali
168	Verifica livello 2	Frazioni e numeri decimali
169	Verifica livello 3	Frazioni e numeri decimali
196	Verifica livello 3	Linee, angoli e trasformazioni
221	1	Misurare le lunghezze
225	5	Sottomultipli del metro
228	8	Multipli del metro • 2

230	10	Misure di lunghezza • 1
231	11	Misure di lunghezza • 2
232	12	Lunghezze... decimali
234	14	Sottomultipli del chilogrammo
235	15	Sottomultipli del grammo
236	16	Multipli del chilogrammo
237	17	Composizioni e scomposizioni
239	19	Peso lordo, peso netto, tara
240	20	Litro e sottomultipli
241	21	Litro e multipli
242	22	Equivalenze
243	23	Problemi con le misure
244	Verifica livello 1	Misure di lunghezza, peso e capacità
245	Verifica livello 2	Misure di lunghezza, peso e capacità
246	Verifica livello 3	Misure di lunghezza, peso e capacità
251	4	Calendario
254	7	Compravendita
258	11	Costi in tabella • 1
259	12	Costi in tabella • 2
260	13	Compravendita e costi
262	Verifica livello 2	Tempo e denaro
263	Verifica livello 3	Tempo e denaro
281	2	Dal problema allo schema
283	4	Dai dati al problema
284	5	Dati inutili o mancanti
285	6	Dati nascosti
286	7	Dal testo alla domanda
287	8	Dalla domanda al testo
288	9	Problemi bucati
290	11	Due domande, due operazioni • 2
292	13	Una domanda, due operazioni • 2
293	14	Problemi in tabella
294	15	Pianificare la soluzione
295	16	Capire i problemi
296	Verifica livello 1	Problemi
315	Prova 1B	Il corso di teatro
317	Prova 2B	Geometria... sportiva
328	Test INVALSI	Questionario di matematica

Per l'uso dei file in Word vedi pagina 358.

Istruzioni per l'uso



MATERIALI MODIFICABILI

GLI STRUMENTI DIDATTICI

La tabella per la progettazione disciplinare per il curricolo e la tabella degli alunni per la riflessione sugli apprendimenti sono messe a vostra disposizione in formato sia PDF sia Word.

Avere questi materiali in entrambe le versioni, oltre alla possibilità di una **rapida consultazione**, offre il vantaggio di **modificarli** a piacere per scrivere la programmazione di classe, i Piani didattici personalizzati per gli alunni con

BES e altri documenti utili alla programmazione del lavoro di classe e alla valutazione degli alunni.

Per l'uso dei file PDF e Word vedi pagina 358.



TEST INTERATTIVI

Alla fine di ogni percorso della guida cartacea trovate un test a domande chiuse, analoghe per impostazione ai test INVALSI. Questi stessi test vengono riproposti in versione interattiva.

Essi presentano attività con tipologie diverse: vero/falso, scelta multipla, scelta da menu a tendina, completamento... e forniscono sempre un feedback e un punteggio finale.

Potete proporre gli esercizi in alternativa a quelli cartacei oppure chiedere di svolgere la prova in entrambi i modi. Se lo ritenete opportuno, potrete, eventualmente in un dialogo con l'alunno, confrontare le difficoltà trovate e i risultati ottenuti.

Può anche essere interessante proporre alla classe, anche solo per alzata di mano, di dichiarare quale tipo di verifica è piaciuta di più o è sembrata più semplice.

La versione interattiva dei test, oltre che essere usata come momento di **verifica personale**, può essere proiettata su una LIM e quindi utilizzata per la **correzione collettiva** in classe.

Inoltre con i test interattivi potete sviluppare attività simili a quelle proposte per gli esercizi interattivi integrativi (vedi pagina 351).

Per aprire i test interattivi basta cliccare sulla voce di menu relativa al test. Nel browser si visualizzerà una schermata: per scorrere le domande è sufficiente cliccare sul numero corrispondente o utilizzare le frecce in basso. Alcune domande prevedono lo svolgimento di attività corredate da immagini: in questi casi consigliamo sempre di cliccare sulle immagini per ingrandirle, in modo da ottenere una visualizzazione ottimale.

I **TEST INTERATTIVI** sono collegati alle seguenti schede della guida.

Pagina	Percorso
170	Test Percorso 1 – Numeri
218	Test Percorso 2 – Spazio e figure
264	Test Percorso 3 – Misure
310	Test percorso 4 – Relazioni, dati e previsioni



STRUMENTI COMPENSATIVI PER BES

Sono tabelle e schemi in PDF che potete stampare e distribuire agli alunni, appendere in classe o proiettare sulla LIM per richiamare alla memoria regole e strategie già introdotte o anche come supporto visivo durante la spiegazione.

Per tutta la classe

È bene fornire questi materiali a tutta la classe quando si avvia un nuovo argomento, per esempio durante i primi esercizi sui numeri da 0 a 199, in modo che i bambini possano svolgerli senza inutili ansie.

Proponete loro di **“personalizzarli”**, colorandoli e aggiungendo semplici annotazioni: ciò li aiuterà nella memorizzazione dei contenuti.

Per alunni con BES

In un secondo tempo, quando la maggior parte degli alunni sarà in grado di svolgere gli esercizi in autonomia, potrete lasciare queste schede solo ai bambini con BES, che le potranno usare per svolgere i compiti affidati.

È importante, però, abituare anche gli alunni con BES a rendersi indipendenti dai materiali compensativi, trovando **risorse proprie per la soluzione dei problemi**, naturalmente con gradualità e sempre tenendo conto delle caratteristiche e delle abilità di ciascuno.

Per l'uso dei file PDF vedi pagina 358.

Utilizzo nella didattica

MOLTIPLICAZIONE

$325 \times 12 =$

h	da	u	
3	2	5	x
	1	2	=

h	da	u	
3	2	5	x
		2	=
6	5	0	

uk	•	h	da	u	segno
		3	2	5	x
			1	2	=
		6	5	0	+
3		2	5	0	=
3		9	0	0	tot.

MISURE DI LUNGHEZZA

MULTIPLICARE x →

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
chilometro	ettometro	decametro	metro	decimetro	centimetro	millimetro

← DIVIDERE :

Gli **STRUMENTI COMPENSATIVI PER BES** sono collegati alle seguenti schede della guida.

Pagina	Scheda	Titolo
57	Introduzione	Periodo delle unità semplici • 1 Periodo delle unità semplici • 2 Abachi
75	Introduzione	Addizione in colonna • 1 Addizione in colonna • 2 Sottrazione in colonna • 1 Sottrazione in colonna • 2
97	Introduzione	Moltiplicazione in colonna • 1 Moltiplicazione in colonna • 2 Moltiplicazione in colonna • 3 Moltiplicazione in colonna • 4 La tabellina del 2 Doppio, triplo La tabellina del 3 La tabellina del 4 La tabellina del 5 La tabellina del 6 La tabellina del 7 La tabellina dell'8 La tabellina del 9 La tabellina del 10 La tabella della moltiplicazione
121	Introduzione	Divisione in colonna • 1 Divisione in colonna • 2 Metà, terza parte
143	Introduzione	Millesimi
219	Introduzione	Misure di peso Misure di peso (equivalenze) Misure di lunghezza Misure di lunghezza (equivalenze) Misure di capacità Misure di capacità (equivalenze)



SUSSIDI DIDATTICI

Per facilitare il lavoro in classe, vengono fornite delle schede in PDF con modelli di materiali utili (materiale multibase, regoli, solidi...) per sviluppare le proposte didattiche della guida.

Utilizzo nella
didattica

Stampate i materiali su cartoncino o su carta e distribuiteli agli alunni oppure fate incollare il modello cartaceo su un cartoncino perché diventi più robusto. Chiedete di ritagliare e di colorare il materiale liberamente, o come eventualmente indicato nella scheda PDF che potrete mostrare sulla LIM.

Istruzioni per l'uso

Le schede sono state organizzate in modo da essere stampate in bianco e nero, con il minimo spreco di inchiostro.



AUDIO DEI PROBLEMI

I testi dei problemi sono fruibili anche in versione audio, letti da esperti in BES: sappiamo bene quanto questa risorsa, valida per tutta la classe, sia utile, se non indispensabile, per gli alunni con problemi di apprendimento (con o senza certificazione DSA), per bambini non italo-foni o ipovedenti.

Attività inclusive

Il file audio di ogni singolo problema può essere ascoltato dall'intera classe o dagli alunni raccolti in gruppo e analizzato, eventualmente con l'aiuto dell'insegnante, per:

- **annotare i punti** a parere degli alunni più significativi e le eventuali parole di cui non conoscono il significato;
- **prestare attenzione** al fine di individuare la domanda e “catturare” i dati;
- **fare ipotesi** sui risultati finali.

Esempio

- 1 Marco ha speso € 95 per un telefono cellulare, € 19 per una custodia e € 50 per la ricarica.

DOMANDA: *Quanto ha speso in tutto?*

Inoltre, potete **registrare i testi di problemi inventati** e letti dai bambini su un dispositivo adatto (un computer, un tablet, un registratore...) per creare un archivio di audio-problemi.

Attività individuali

I file audio dei problemi sono molto utili per gli alunni per i quali la lettura del testo scritto rappresenta una difficoltà tale da impedire la comprensione del problema. Essi, infatti, possono ascoltare i testi letti correttamente anche a casa, e ciò permette loro di svolgere gli esercizi in maniera autonoma.

I problemi possono essere ascoltati con un qualsiasi dispositivo fornito di altoparlanti e di un programma per la riproduzione di file MP3 come Windows Media Player (installato di default su Windows), iTunes (installato di default su MAC) o programmi scaricabili gratuitamente come VLC Media Player (<http://www.videolan.org/vlc/>).

Utilizzo nella didattica

Istruzioni per l'uso

I file **AUDIO DEI PROBLEMI** sono collegati alle seguenti schede della guida.

Pagina	Scheda	Titolo
77	1	Addizione
83	7	Sottrazione • 1
84	8	Sottrazione • 2
93	17	Problemi “più” o “meno”?
95	Verifica livello 2	Addizione e sottrazione
96	Verifica livello 3	Addizione e sottrazione
104	6	Problemi di moltiplicazione
107	8	Proprietà • 2
119	Verifica livello 2	Moltiplicazione
120	Verifica livello 3	Moltiplicazione
130	8	Problemi di divisione
139	17	Problemi “per” o “diviso”?
142	Verifica livello 3	Divisione
243	23	Problemi con le misure
250	3	Problemi di tempo
255	8	Costo totale
256	9	Costo unitario
257	10	Quantità
258	11	Costi in tabella • 1
259	12	Costi in tabella • 2
260	13	Compravendita e costi
261	Verifica livello 1	Tempo e denaro
262	Verifica livello 2	Tempo e denaro
263	Verifica livello 3	Tempo e denaro
280	1	Dallo schema al problema
281	2	Dal problema allo schema
283	4	Dai dati al problema
284	5	Dati inutili o mancanti
285	6	Dati nascosti
290	11	Due domande, due operazioni • 2
292	13	Una domanda, due operazioni • 2
294	15	Pianificare la soluzione
295	16	Capire i problemi
298	Verifica livello 3	Problemi



ESERCIZI INTERATTIVI

Gli esercizi interattivi sono esercizi giocosi e dalla grafica piacevole e stimolante che potete proporre sia per attività individuali sia al gruppo classe. Proprio per fornire una grafica accattivante e un impatto molto amichevole, questi materiali sono fruibili solo su LIM o PC.

Le attività sono caratterizzate da diverse tipologie, come vero/falso, scelta multipla, completamento, collegamenti...

I test forniscono sempre un feedback, comunque stimolante anche se negativo.

Attività inclusive

Laddove sia presente una LIM o un videoproiettore, potrete proporre agli alunni di formare **due o più squadre** che si sfideranno nella **soluzione dei quiz**: mentre una squadra è alla lavagna per risolvere l'esercizio, la squadra avversaria svolge un compito di controllo sulla risposta data, prima della verifica in automatico. Questa modalità, se utilizzata con spirito collaborativo, può essere utile soprattutto agli alunni con BES che possono, davanti a tutti, risolvere con successo i quiz, grazie all'aiuto dei compagni che, per esempio, leggono il testo.

In maniera analoga, **a turno**, un alunno alla volta va alla LIM e svolge l'attività con l'aiuto e sotto il controllo dei compagni.

La differenziazione delle tipologie di esercizi può inoltre essere di stimolo alla creazione di eventuali **nuovi esercizi** su argomenti diversi da parte della classe divisa in gruppi: a ogni gruppo si affiderà l'incarico di preparare un certo numero di domande, in formato cartaceo, da proporre ai compagni, con diverse modalità risolutive. Saper riproporre sotto forma di esercizi i concetti e le informazioni acquisiti dopo aver lavorato è un'importante attività di logica. Se la classe è in grado, in rete è possibile trovare anche alcuni strumenti per realizzare semplici esercizi a partire dalle proposte degli alunni.

Attività individuali

Le attività possono essere svolte individualmente dagli alunni a scuola, se è fornita di computer, per esempio in momenti di pausa, quasi come un gioco, o durante le ore di **recupero individuale**. In alternativa, possono essere assegnate per casa, se gli alunni possono usare un computer, per svolgere dei compiti anche in maniera giocosa.

Queste attività, proprio per il loro aspetto ludico, sono particolarmente adatte a bambini con difficoltà di attenzione, demotivati o ansiosi.

Le istruzioni per le attività sono già inserite nella consegna stessa degli esercizi in modo da renderne il più possibile immediato lo svolgimento. Questi esercizi sono visualizzabili su computer con un qualsiasi browser (con Flash Player installato), ma non sono visualizzabili su tablet.

Il simbolo del lucchetto chiuso indica che non è disponibile un ulteriore esercizio.

Utilizzo nella didattica

Istruzioni per l'uso

Gli **ESERCIZI INTERATTIVI** sono collegati alle seguenti schede della guida.

Pagina	Scheda	Titolo
31	Introduzione	I numeri da 0 a 999 • 1 I numeri da 0 a 999 • 2 I numeri da 0 a 999 • 3
65	7	Le migliaia • 1 Le migliaia • 2 Le migliaia • 3
66	8	Le migliaia
67	9	Confrontare i numeri da 0 a 9 999 • 1 Confrontare i numeri da 0 a 9 999 • 2
68	10	Confrontare i numeri da 0 a 9 999 • 1 Confrontare i numeri da 0 a 9 999 • 2
78	2	Le proprietà dell'addizione • 1 Le proprietà dell'addizione • 2
81	5	Le addizioni in colonna
82	6	Le addizioni in colonna
85	9	Le proprietà della sottrazione • 1 Le proprietà della sottrazione • 2
87	11	Le sottrazioni in colonna
88	12	Le sottrazioni in colonna
105	7	Moltiplicare per 10, 100, 1 000
107	9	Le proprietà della moltiplicazione • 1 Le proprietà della moltiplicazione • 2
112	14	Le moltiplicazioni in colonna
131	9	Dividere per 10, 100, 1 000
132	10	Le proprietà della divisione
138	16	Le divisioni in colonna
176	3	Le rette
189	16	Gli angoli
199	1	I solidi
204	6	I poligoni
210	12	Il perimetro
213	15	L'area
219	Introduzione	Il metro Il chilo Il litro Peso lordo, peso netto, tara



SCHEDE AGGIUNTIVE

Arricchiscono la guida cartacea alcune schede aggiuntive in formato PDF che possono essere stampate e distribuite agli alunni per ulteriori esercitazioni oppure proiettate alla LIM e svolte insieme alla classe.

Utilizzo nella
didattica

Le schede aggiuntive possono essere utilizzate per **consolidare gli apprendimenti**, soprattutto per le eccellenze che spesso terminano prima di altri i propri compiti, oppure possono essere utilizzate per **momenti di ripasso e recupero**, poiché di frequente raccolgono attività inerenti a più aspetti dello stesso argomento.

Inoltre vengono fornite le schede con i **test di tutte le unità** di lavoro pro-

poste, analoghi a quelli che trovate alla fine di ciascun percorso nella guida cartacea, ma più mirati alla verifica dei contenuti dei singoli argomenti.

Per l'uso dei file PDF vedi pagina 358.

Le **SCHEDE AGGIUNTIVE** sono collegate alle seguenti schede della guida.

Istruzioni per l'uso

Pagina	Scheda	Titolo
24	1	Numeri da 0 a 99
25	2	Addizioni e sottrazioni
26	3	Moltiplicazioni e divisioni
29	6	Problemi
33	1	100 con le palline!
36	4	Formare i gruppi
40	8	Da 0 a 199 con i blocchi
42	10	Numeri da 0 a 199
45	13	Da 0 a 999 con i blocchi
47	15	Composizioni e scomposizioni
54	Verifiche liv. 1, 2, 3	Test • I numeri da 0 a 999
63	5	Da 1 000 a 9 000
65	7	Scomposizioni e composizioni
67	9	Numeri a confronto • 1
68	10	Numeri a confronto • 2
72	Verifiche liv. 1, 2, 3	Test • I numeri da 0 a 9 999
80	4	Addizioni a mente • 2
81	5	Addizioni con le centinaia
82	6	Addizioni con le migliaia
89	13	Calcoli approssimati
91	15	Operazioni inverse
92	16	Addizioni e sottrazioni
94	Verifiche liv. 1, 2, 3	Test • L'addizione e la sottrazione
106	8	Proprietà della moltiplicazione • 1
109	11	Proprietà distributiva
112	14	Moltiplicazioni con le centinaia
113	15	Moltiplicazioni con le migliaia
114	16	Scomponi i fattori
117	19	Moltiplicazioni con la prova
118	Verifiche liv. 1, 2, 3	Test • La moltiplicazione
128	6	Divisioni con il resto • 2
134	12	Operazioni inverse
138	16	Divisioni in colonna • 3
140	Verifiche liv. 1, 2, 3	Test • La divisione
162	18	Decimali a confronto
167	Verifiche liv. 1, 2, 3	Test • Le frazioni e i numeri decimali
195	Verifiche liv. 1, 2, 3	Test • Le linee, gli angoli e le trasformazioni
215	Verifiche liv. 1, 2, 3	Test • Le figure geometriche
231	11	Misure di lunghezza • 2
244	Verifiche liv. 1, 2, 3	Test • Le misure di lunghezza, peso, capacità
261	Verifiche liv. 1, 2, 3	Test • Il tempo e il denaro
274	Verifiche liv. 1, 2, 3	Test • Gli insiemi e le relazioni
296	Verifiche liv. 1, 2, 3	Test • I problemi
307	Verifiche liv. 1, 2, 3	Test • I dati e le previsioni



DOCUMENTI MINISTERIALI

È possibile consultare i documenti istituzionali delle *Indicazioni Nazionali*, la normativa per alunni con *Bisogni Educativi Speciali*, il *Quadro di riferimento* per l'INVALSI di matematica e il *Framework per le competenze digitali per l'insegnamento*: avere sempre a disposizione questi documenti, anche quando non è possibile accedere a Internet, può risultare molto pratico, per esempio durante le programmazioni di interclasse.



INCOLONNATORE

Si tratta di una calcolatrice che permette di visualizzare le operazioni in colonna. È prevista la possibilità di scrivere autonomamente il risultato e quindi verificarne l'esattezza (nel qual caso non si visualizzano i passaggi intermedi).

La finestra dell'oggetto si struttura in questo modo: da una parte si visualizzano i numeri e i segni di operazione su cui agire, dall'altra parte della videata si visualizzano le operazioni in colonna.

Le cifre nel visualizzatore sono presentate con il relativo codice colore (blu per le unità, rosso per le decine, verde per le centinaia, arancione per le migliaia). A mano a mano che la cifra si compone i numeri cambiano di colore a seconda della posizione che vanno a occupare.

Vengono visualizzati sia i cambi (riporti e prestiti) sia, nel caso delle moltiplicazioni, anche i passaggi intermedi.

Attività inclusive

L'insegnante può utilizzare l'incolonnatore con la LIM o con il videoproiettore per far osservare le fasi di sviluppo delle diverse operazioni.

In seguito, quando la classe sarà abbastanza abile con le procedure di calcolo e con il calcolo mentale, sarà possibile fare dei giochi a squadre utilizzando l'incolonnatore. Per esempio, una squadra scrive alla lavagna un'operazione in linea e la esegue con l'incolonnatore commettendo un piccolo errore.

La squadra avversaria deve trovare l'errore fatto. Il gioco può anche essere svolto a coppie con l'aiuto di un computer o di un tablet.

Attività individuali

Nelle classi dotate di un computer per ogni studente i bambini possono poi utilizzare l'incolonnatore per controllare il risultato delle operazioni svolte sul quaderno. Questo tipo di utilizzo può essere suggerito alle famiglie anche per i compiti a casa.

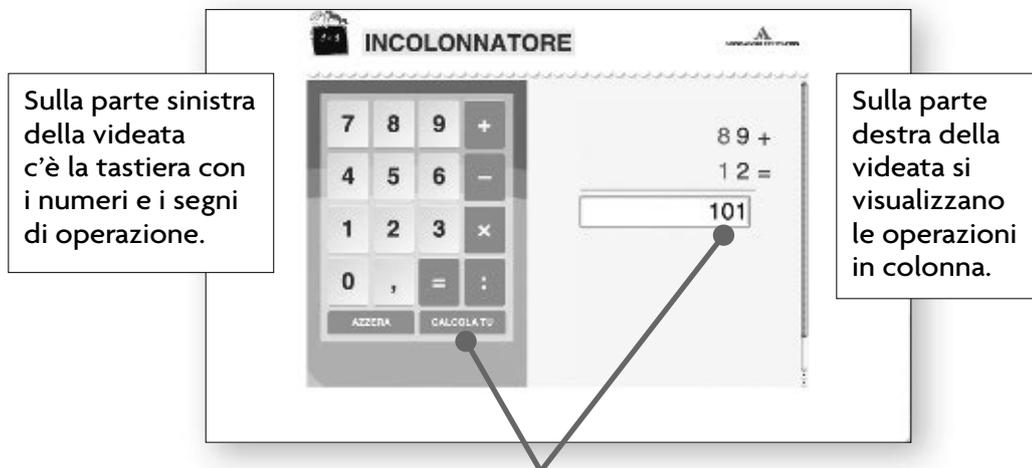
Per alunni con BES

Per gli alunni con BES, in particolare per chi ha problemi di discalculia o di orientamento spaziale, l'incolonnatore può rivelarsi un utile strumento per lavorare in modo ordinato, svolgendo direttamente le operazioni assegnate al computer o, ancor più opportunamente, svolgendole su carta e controllando via via il proprio lavoro, in modo da mantenere il ruolo attivo dell'allievo nell'attività di calcolo.

Istruzioni per l'uso

Per eseguire l'operazione in automatico è necessario cliccare sul tasto "=", mentre se si desidera svolgere l'operazione autonomamente, si deve cliccare sul tasto "calcola tu": in tal caso compare un riquadro in cui scrivere il risultato dell'operazione, quindi cliccando sul tasto "=" si verifica l'esattezza del calcolo. L'incolonnatore non permette le divisioni con dividendo decimale, che va quindi opportunamente trasformato in intero. Inoltre dividendo e divisore non possono essere uguali a zero. Nel caso delle divisioni, l'incolonnatore prosegue sempre fino ai decimi.

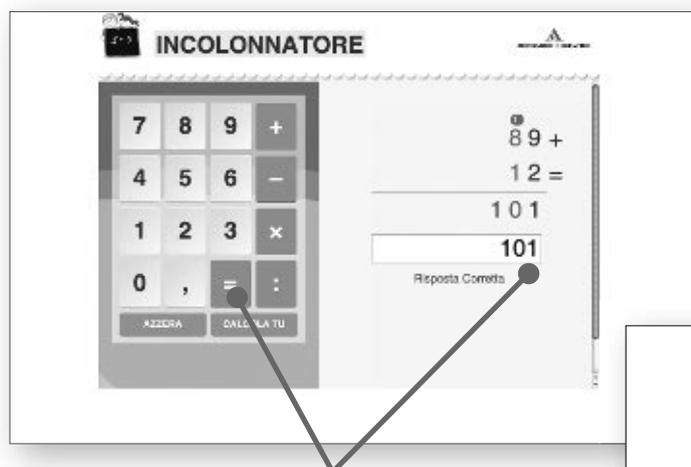
L'incolonnatore è visualizzabile su computer e tablet con un qualsiasi browser.



Sulla parte sinistra della videata c'è la tastiera con i numeri e i segni di operazione.

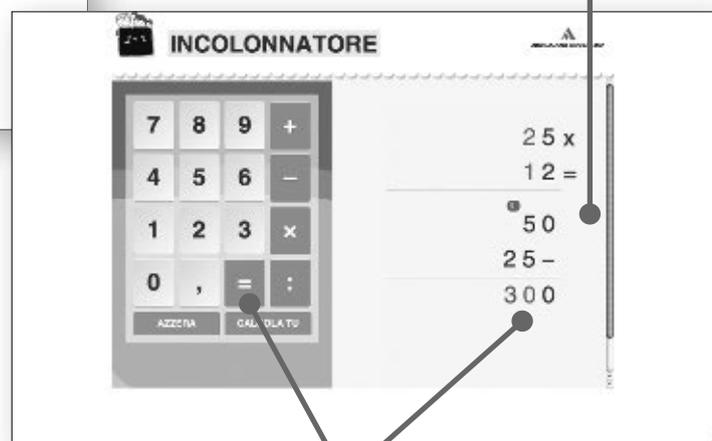
Sulla parte destra della videata si visualizzano le operazioni in colonna.

Cliccando su "calcola tu" l'alunno può svolgere l'operazione autonomamente: comparirà un riquadro in cui cliccare e poi scrivere il risultato.



Per verificare il risultato, cliccare sul tasto "=".

Vengono visualizzati sia i cambi (riporti e prestiti) sia, nel caso delle moltiplicazioni, i passaggi intermedi.



Cliccando direttamente sul tasto "=" l'incolonnatore esegue l'operazione in automatico.

RICERCA SCHEDA PER SCHEDA

DEI MATERIALI DIGITALI AGGIUNTIVI

Da Libro+Web potete accedere direttamente ai materiali digitali aggiuntivi di ciascuna pagina cartacea.

Infatti, nella videata sono elencate tutte le schede della guida *NavigAzioni*, ordinate e nominate con il relativo numero di pagina: “scrollando” potete visualizzare l'intero elenco e cercare la scheda desiderata.

Cliccando sul nome della scheda trovate tutti i materiali digitali (PDF, Word, test interattivi...) collegati alla pagina interessata.

SCHEDA 16
NOME _____ CLASSE _____ DATA _____

DIVISIONI IN COLONNA • 3

1 Leggi le istruzioni per eseguire le divisioni in colonna con il resto, poi calcola.

- Considera insieme la cifra delle centinaia e quella delle decine (17): il 3 nel 17 sta 5 volte con il resto di 2.
- Abbassa le unità (5) a fianco delle decine avanzate: il 3 nel 25 sta 8 volte con il resto di 1.
- Verifica l'esattezza della divisione facendo la prova.

h da u	prova
1 7 5 | 3	5 8 ×
- 1 5	3 =
2 5	1 7 4
- 2 4	
1 → resto	

174 + 1 = 175

PROVA

1 6 4 | 3 ×	4 2 7 | 5 ×	6 1 3 | 8 ×
1 2 7 | 6 | 7 ×	3 7 5 | 1 | 4 ×	4 9 6 | 3 | 5 ×

Esegui le divisioni sul quaderno e verifica con la prova.

1 507 : 3 =	3 756 : 9 =	4 5145 : 4 =	5 1743 : 5 =
2 734 : 6 =	342 : 7 =	8009 : 6 =	4371 : 9 =
514 : 4 =	184 : 3 =	7473 : 4 =	1298 : 6 =
894 : 2 =	369 : 7 =	6965 : 3 =	3999 : 8 =
968 : 7 =	681 : 9 =	9602 : 5 =	7874 : 9 =

138

PROVA 1. Numeri • UNITÀ 8. La divisione.
ORA Esegui le divisioni in colonna con resto (prima cifra del dividendo minore del divisore).
* CC Licenza Creative Commons (compilare ed eseguire le operazioni). * CC BY-Matematica (relazioni e 4a).

MATEMATICA → La divisione in colonna 3

• Digita ed esegui le divisioni in colonna con la prova.
Quando hai completato l'esercizio, clicca sul tasto CONFERMA.

4 6 2 | 3 ×	8 4 8 2 | 2 ×	9 0 9 0 | 9 ×
-------------	---------------	---------------

Ritorna Stampa

DIVISIONE

43 : 5 =

	da	u	da	u	
dividendo	4	3	5		divisore
8 x 5 =	4	0	8		quoziente
resto		3			

PROVA

	h	da	u	
divisore			5	x
quoziente			8	=
		4	0	+
resto			3	=
dividendo		4	3	

LA CLASSE VIRTUALE

La classe virtuale potenzia l'interazione tra alunno e insegnante. Qui sono raccolte un grandissimo numero di verifiche pronte all'uso che possono essere modificate, implementate a piacere e stampate. Le verifiche sono disponibili anche in versione interattiva e autocorrettiva e, tramite la piattaforma, è possibile inviarle agli alunni.

Nella classe virtuale avete a disposizione test di verifica sommativa di una decina di domande ciascuno. I test possono essere erogati indistintamente all'intera classe oppure a gruppi di studenti o a singoli allievi, nel caso in cui si vogliano prevedere verifiche differenziate per il recupero o, viceversa, per l'eccellenza.

I **test** sono **personalizzabili**: le domande già presenti nei test possono essere modificate, eliminate o sostituite oppure si può generare con estrema facilità un test inedito, sfruttando le seguenti tipologie di esercizio:

- vero / falso;
- scelta multipla;
- risposta multipla;
- riempimento;
- completamento;
- completamento guidato.

Create le vostre classi virtuali e assegnate i test ai vostri studenti con un clic; generate playlist con i contenuti multimediali che vi servono nelle lezioni; realizzate test e flashcard personalizzati.

Per attivare una classe virtuale, dovete seguire questa semplice procedura.

- Collegatevi a Libro+Web, fate il login e accedete alla vostra homepage personale.
- Nel riquadro "I miei strumenti" fate clic su "Le mie classi", digitate il nome da assegnare alla classe e fate clic su "Inserisci classe".
- Una volta creata la classe, a essa viene associato un codice ID: inviatelo agli studenti (o alla LIM), anche via e-mail: servirà per iscriversi alla classe.
- Ora potete assegnare test ai vostri studenti e visualizzare i loro risultati, tenere aggiornati i dati della classe con il registro virtuale e inviare messaggi a tutti con un clic.
- Inoltre, potete accedere allo strumento che vi consentirà di elaborare i vostri test e le vostre flashcard, e associare a ogni domanda i contenuti digitali che desiderate: video, immagini, documenti.

Potete anche stampare il test preparato e fornire la prova in formato cartaceo.

Istruzioni per l'uso

ULTERIORI INFORMAZIONI PRATICHE

Istruzioni per l'uso dei materiali in formato PDF

Oltre a stampare semplicemente il documento in PDF, potete proiettarlo sulla LIM e utilizzare così tutte le funzioni che questo strumento mette a vostra disposizione, per evidenziare o sottolineare il testo, ingrandirlo, aggiungere note...

Se avete a disposizione una versione del programma di Acrobat che lo permette, potete inoltre fare alcune operazioni quali ritagliare parti, eliminare elementi, aggiungere testo...

Istruzioni per l'uso dei materiali in formato Word

Per lavorare sui file di Word è sufficiente usare un programma di videoscrittura compatibile.

Se nelle schede per gli alunni avete problemi di lettura del testo, vi consigliamo di evidenziare tutta la pagina (comando: seleziona tutto) e di formattare:

- il testo con il carattere Verdana 14;
- la Progettazione con il carattere Times New Roman 10;
- la Tabella delle competenze con il carattere Arial 10.

Istruzioni per l'uso dell'Archivio del volume, gli esercizi interattivi e l'incolonnatore

Per utilizzare questi strumenti sono necessari i seguenti requisiti di sistema.

- Browser: Google Chrome 10.6 o superiori, Mozilla Firefox 2.0 o superiori, Safari 5 o superiori
- Flash Player 9.x

SUGGERIMENTI UTILI PER NAVIGARE IN SICUREZZA

La rete rappresenta un interessante raccoglitore di materiali utili per sviluppare al meglio la didattica, ma è necessario utilizzare alcuni accorgimenti per evitare spiacevoli inconvenienti.

Quando i bambini della scuola primaria iniziano a navigare in Internet alla ricerca di giochi o di materiale per le ricerche è consigliabile dare loro alcune semplici, ma importanti, informazioni.

Ho verificato che può essere molto utile partire da una discussione in classe sulle raccomandazioni più frequentemente ricevute dai genitori quando lasciano i figli per un breve periodo in casa da soli o quando li inviano a fare commissioni senza accompagnamento.

Ai primi posti della classifica appaiono le voci:

- non parlare con gli sconosciuti e non accettare niente da loro;
- non aprire la porta di casa;
- non rispondere al telefono;
- non raccogliere strani oggetti da terra.

Si può ora presentare la rete come un mondo virtuale in cui si possono trovare, così come nel mondo reale, cose bellissime e molto interessanti, ma nel quale possono annidarsi trabocchetti e pericoli che bisogna saper riconoscere ed evitare.

In prima e seconda elementare molti bambini sanno che i “virus” danneggiano il computer e raccontano di “terribili” disavventure del PC di casa e dell’antivirus acquistato dai genitori disperati. Più raro è trovare bambini che siano a conoscenza di altri rischi connessi alla rete. Preoccupanti statistiche ci parlano di migliaia di minori lasciati soli davanti al computer con la possibilità di connettersi a Internet, e sono ancora troppo poche le famiglie che utilizzano sistemi di filtro per la navigazione.

Non mi sono mai piaciuti gli allarmismi, ma è indubbio che sia anche compito degli insegnanti trovare e usare strategie per rendere piacevole, coinvolgente, arricchente e non imbarazzante o pericolosa la navigazione dei propri allievi.

Il tema della navigazione sicura può essere affrontato in modo divertente come esemplificano con chiarezza i fumetti-gioco di <http://disney.it/Cyber-Netiquette/>: due storie con finali da scegliere spiegano ai bambini quali sono i comportamenti più corretti per divertirsi nella rete senza correre rischi. Oppure potete consultare www.poliziadistato.it/pds/giovanissimi/main.htm o www.poliziadistato.it/articolo/23393 e scaricare i documenti sulla navigazione in Internet in versione sia per gli alunni sia per gli adulti.

Una soluzione interessante ai problemi prospettati in precedenza sono i portali a misura di bambino.

Questi spazi propongono giochi online e da scaricare, canzoni e filastrocche, disegni da colorare, fiabe e favole, chat protette, materiale per la didattica e molto altro.

Nel portale “Siete pronti a navigare?” (http://www.ddrivoli1.it/siete_pronti_a_navigare/siete_pronti_a_navigare.htm) ho raccolto le risorse che ritengo più interessanti, e da qui è possibile anche accedere a moltissimi altri portali per bambini, in Italia e all'estero.

L'impiego di questi contenitori in attività didattiche vere e proprie deve essere preventivamente organizzato dall'insegnante, che potrà visionare e selezionare il materiale da far utilizzare nel corso delle lezioni.

“Ricerche Maestre” (<http://www.ricerchemaestre.it>) è un motore di ricerca per bambini, genitori e maestri: esso seleziona siti scelti da esperti insegnanti della scuola dell'infanzia e della scuola primaria e secondaria di primo grado. Il motore è stato prodotto grazie alla tecnologia di Google che consente di creare motori di ricerca personalizzati.

“Ricerche Maestre” indicizza circa 1 000 siti selezionati tra i migliori reperibili in rete a carattere divulgativo e informativo, educativi, scolastici e di insegnanti. Si possono trovare risorse scolastiche ed è possibile navigare all'interno di siti adatti a bambini dai 3 ai 12 anni, cercando contenuti educativi e di svago. La ricerca è immediata ed efficace.

È stato fatto un attento lavoro di filtraggio per impedire al motore di far apparire collegamenti non adatti ai minori.

L'inserimento di molti link a scuole e reti di scuole italiane permette di dare maggior visibilità a tutti i lavori e ai progetti.

È possibile collaborare alla crescita del motore inserendo nuovi link, che verranno preventivamente controllati, alla pagina principale di “Ricerche Maestre”.

Consiglio infine di scaricare una piccola applicazione gratuita, Add block, che permette di eliminare qualsiasi forma di pubblicità, di annuncio, di banner inserita nelle pagine Web visitate. Dopo aver eseguito l'installazione non si deve procedere a effettuare ulteriori passi, è già una configurazione di default.

- Add Block per Google Chrome
- Add Block per Safari
- Add Block per Internet Explorer
- Add Block per Firefox

I riferimenti a pacchetti software, nomi e marchi commerciali sono da intendersi sempre come riferimenti a marchi e prodotti registrati dalle rispettive società anche se, per semplicità di grafia, si è omessa la relativa indicazione.

L'editore fornisce – per il tramite dei testi scolastici da esso pubblicati e attraverso i relativi supporti – link a siti di terze parti esclusivamente per fini didattici o perché indicati e consigliati da altri siti istituzionali. Pertanto l'editore non è responsabile, neppure indirettamente, del contenuto e delle immagini riprodotte su tali siti in data successiva a quella della pubblicazione, distribuzione e/o ristampa del presente testo scolastico.