

MATEMATICA a 360°

INGRESSO

Mate quiz	1
Ripasso	2
Numeri in gioco	3
Ricominciare	4

NUMERI

Oltre il milione	5
Calcoli veloci	6
Potenze	8
Potenze di 10	9
Numeri relativi	10

RIPASSO Prova di valutazione e autovalutazione

Espressioni	12
Diagrammi ed espressioni	14
Criteri di divisibilità	15
Numeri primi	16

RIPASSO Prova di valutazione e autovalutazione

L'addizione e le sue proprietà	18
La sottrazione e la sua proprietà	19
La moltiplicazione e le sue proprietà	20
La divisione e le sue proprietà	21
Problemi	22

RIPASSO Prova di valutazione e autovalutazione

Le frazioni	24
Proprie, improprie, apparenti	25
Frazioni complementari	26
Frazioni equivalenti	27
Frazioni a confronto	28
Frazioni e numeri	29
Operazioni con le frazioni	30
Problemi	31

RIPASSO Prova di valutazione e autovalutazione

Numeri decimali	33
Operazioni con i decimali	34
Frazioni decimali	35

Problemi	36
Percentuale	37
Sconto e aumento	38

RIPASSO Prova di valutazione e autovalutazione

LA MISURA

Lunghezza	40
Capacità	41
Massa	42
Peso lordo, netto e tara	43
Valore	44
Compravendita	45
Tempo	46
Problemi	47

RIPASSO Prova di valutazione e autovalutazione

DATI E PREVISIONI

Diagramma cartesiano	49
Indagini	50
Vero o falso?	51
Problemi	52
Se, allora	53
Probabilità e percentuali	54

SPAZIO E FIGURE

Isometrie	55
Riduzione e ingrandimento	56
Rette e angoli	57
Ripasso	58
Perimetro e area del quadrato e del rettangolo	60
Perimetro e area del triangolo	61
Perimetro e area del trapezio	62
Perimetro e area del rombo	63
Perimetro e area del parallelogramma	64
Apotema	65
Problemi	66
Circonferenza e cerchio	67
Area del cerchio	68
Problemi	69

RIPASSO Prova di valutazione e autovalutazione

Solidi	71
Cubo e parallelepipedo	72
Piramide e cilindro	73
Cilindro e cono	74
Volume	75
Problemi	76

RIPASSO Prova di valutazione e autovalutazione

GEOMETRIA attiva

L'artista sei tu!	78
Il poligono d'oro	80
Solidi perfetti	81
Personaggi enigmatici	82
Geometri-quiz	83

INVALSI

Compiti di realtà

CODING

Al centro della scena	90
Cielo stellato... a caso!	91
Stelle, angoli e... fantasia	92
Full immersion nei poligoni	93
Che bello insegnare!	94
Geometria, coding... arte!	95

ENIGMISTICA

Crucipuzzle... senza confini	96
Piramidi planetarie	97
Quale stella ho pensato?	98
Costellazioni... potenti	99
Rompicapo spaziali	100
Sudoku tra le stelle	102
Missione lunare	103
Una domanda importante	104

Livelli esercizi

●○○ → BASE

●●○ → INTERMEDIO

●●● → AVANZATO

MATE QUIZ

1 Completa le seguenti addizioni e sottrazioni, poi svolgi gli esercizi

3 1 4 4 5 +	2 4 6 3 2 8 +	4 5 6 9 6 -	6 3 4 1 9 5 -
1 7 <u>1</u> <u>0</u> 2 =	1 <u>7</u> 1 0 <u>2</u> =	<u>1</u> <u>7</u> 1 0 2 =	1 7 <u>1</u> <u>0</u> <u>2</u> =
4 8 5 4 7	2 6 3 4 3 0	2 8 5 9 4	6 1 7 0 9 3

• Scrivi il numero che si ripete sempre uguale nelle quattro operazioni:

.....**17102**..... Poi somma le sue cifre:**1**..... +**7**..... +**1**..... +**0**..... +**2**..... = **11**

2 Confronta le coppie di numeri: inserisci >, <, =.

a) 596 630 598 603

c) 604 604 604 604

b) 728 616 728 627

d) 991 123 991 112



• Quale coppia di questi numeri, se esegui una sottrazione, dà come risultato il numero finale dell'**esercizio 1**? Esegui i calcoli qui sotto.

991 123 - 991 112 = 11														

• Scrivi qui a lato la coppia di numeri:

3 Scrivi al posto giusto la coppia b dell'esercizio 2, poi indica se la sequenza è in ordine crescente o decrescente.

729 865 >**728 627**..... > 728 619 >**728 616**..... > 718 704

Ordine crescente. Ordine decrescente.

4 Riscrivi gli stessi numeri cambiando l'ordine.

.....**718 704**..... <**728 616**..... <**728 619**..... <**728 627**..... <**729 865**.....

5 Scegli due numeri dell'esercizio precedente e scrivi in lettere.

.....

.....

NUMERI IN GIOCO

1 Scomponi i seguenti numeri, come nell'esempio.

$$56\ 697 = \dots 5 \text{ dak}, 6 \text{ uk}, 6 \text{ h}, 9 \text{ da}, 7 \text{ u} \dots = 50\ 000 + 6\ 000 + 600 + 90 + 7$$

$$124\ 796 = \dots 1 \text{ hk}, 2 \text{ dak}, 4 \text{ uk}, 7 \text{ h}, 9 \text{ da}, 6 \text{ u} \dots = 100\ 000 + 20\ 000 + 4\ 000 + 700 + 90 + 6$$

$$380\ 631 = \dots 3 \text{ hk}, 8 \text{ dak}, 0 \text{ uk}, 6 \text{ h}, 3 \text{ da}, 1 \text{ u} \dots = 300\ 000 + 80\ 000 + 600 + 30 + 1$$

$$600\ 006 = \dots 6 \text{ hk}, 6 \text{ u} \dots = 600\ 000 + 6$$

2 Ricomponi come nell'esempio.

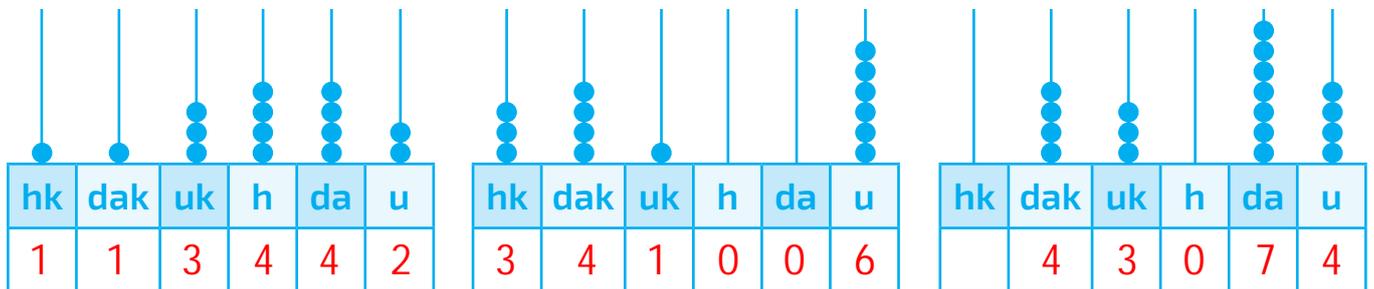
$$1 \text{ uk}, 5 \text{ u}, 7 \text{ da}, 3 \text{ h} = 1000 + 5 + 70 + 300 = 1375$$

$$6 \text{ uk}, 2 \text{ dak}, 4 \text{ da}, 9 \text{ h}, 7 \text{ u} = 6\ 000 + 20\ 000 + 40 + 900 + 7 = 26\ 947$$

$$3 \text{ da}, 1 \text{ hk}, 4 \text{ dak}, 2 \text{ h}, 5 \text{ uk} = 30 + 100\ 000 + 40\ 000 + 200 + 5\ 000 = 145\ 230$$

$$2 \text{ hk}, 9 \text{ dak} = 200\ 000 + 90\ 000 = 290\ 000$$

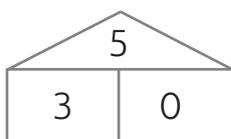
3 Scrivi in cifre i numeri rappresentati sugli abachi.



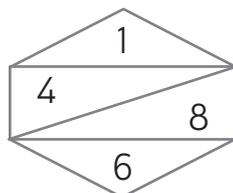
4 Indica il valore della cifra evidenziata.

127334	722443	543074	673005	889702
↓	↓	↓	↓	↓
7 uk	7 hk	7 da	7 dak	7 h

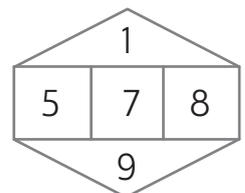
5 Con ogni gruppo di cifre componi il numero minore e quello maggiore.



Minore: 35
Maggiore: 530



Minore: 1468
Maggiore: 8641



Minore: 15789
Maggiore: 98751



RICOMINCIARE

1 Collega la grandezza adatta alle situazioni indicate: scrivi il numero nel riquadro corretto.



- | | | | | |
|------|-----------|----------|-------|-------------|
| 3 | 1 | 4 | 2 | 5 |
| peso | lunghezza | capacità | tempo | temperatura |

2 Cerchia la cifra che indica:

I METRI

238 dm 1,78 hm

4890 mm 3,49 m

I LITRI

17,17 hL 32 dL

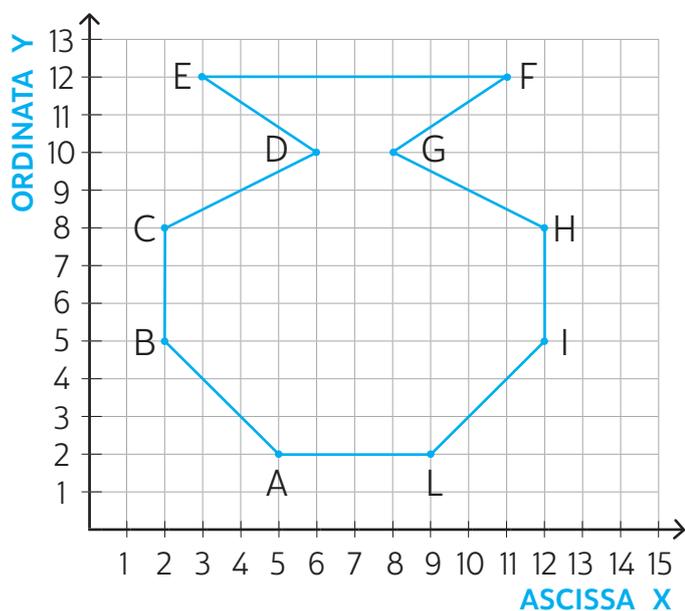
73 l 1659 cl

I CHILOGRAMMI

636,5 dag 100 hg

7236 g 0,5 kg

3 Scrivi le coordinate dei punti della figura disegnata.



X	Y	X	Y
A (5 ; 2)	F (11 ; 12)		
B (2 ; 5)	G (8 ; 10)		
C (2 ; 8)	H (12 ; 8)		
D (6 ; 10)	I (12 ; 5)		
E (3 ; 12)	L (9 ; 2)		

OLTRE IL MILIONE

●○○ **1** Cerchia i numeri che fanno parte della classe dei miliardi.

58 701 090 • **4 330 204 005**
321 180 500 580 • 823 909
 6 303 500 • 11 550 200

RICORDA

Per riconoscere e leggere i numeri, si raggruppano le cifre a tre a tre, a partire dalle unità semplici, ottenendo la classe delle **unità semplici**, delle **migliaia**, dei **milioni** e dei **miliardi**.

●●○ **2** Completa e scrivi i numeri in lettere, poi inseriscili in tabella. Osserva l'esempio.

MILIARDI	MILIONI	MILA
2	510	733 000

due **miliardi** cinquecentodieci **milioni** settecentotrenta**mila**

MILIARDI	MILIONI	MILA
1	225	400 182

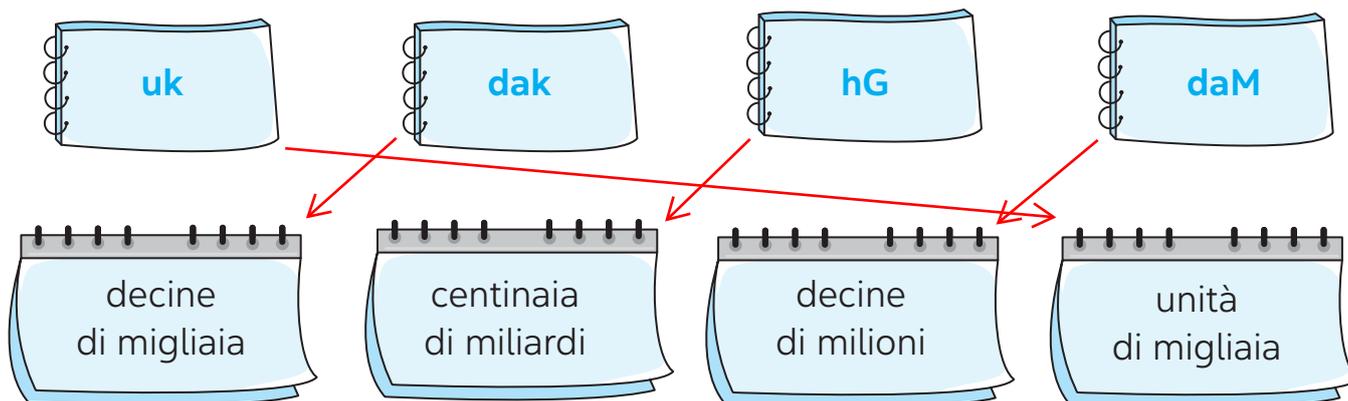
un **miliardo**
 duecentoventicinque **milioni**
 quattrocentomila
 centoottantadue

MILIONI	MILA
816	205 000

...ottocentosedici **milioni**.....
 ...duecentocinquemila.....

Miliardi			Milioni			Migliaia			Unità semplici		
G			M			k					
h	da	u	h	da	u	h	da	u	h	da	u
		2	5	1	0	7	3	3	0	0	0
		1	2	2	5	4	0	0	1	8	2
		8	1	6	2	0	5	0	0	0	0

●●○ **3** Collega ogni simbolo al suo valore.



CALCOLI VELOCI

●○○ **1** Scrivi la lettera che indica il numero adatto a terminare ogni sequenza.

- a. 61 207 431
- b. 61 207 419
- c. 64 207 425
- d. 61 207 022

61 207 425	→	62 207 425	→	63 207 425	→	c
61 207 425	→	61 207 427	→	61 207 429	→	a
61 207 422	→	61 207 421	→	61 207 420	→	b
61 207 322	→	61 207 222	→	61 207 122	→	d

●○○ **2** Confronta le coppie di numeri con >, <, =.

677 577 893	<	677 577 993		15 884 200	<	18 884 200
65 480 800	>	64 480 800		50 233 500	>	50 233 272
273 452 689	<	1796 410 018		247 222 036	=	247 222 036

●●○ **3** Per ogni numero, scrivi il valore delle cifre evidenziate, come nell'esempio.

253 421 637	8 888 376 350	128 565 630 200
 $4 \times 100\,000$ $5 \times 10\,000\,000$	 3×100 $8 \times 10\,000\,000$	 $5 \times 1\,000\,000$ $2 \times 10\,000\,000\,000$

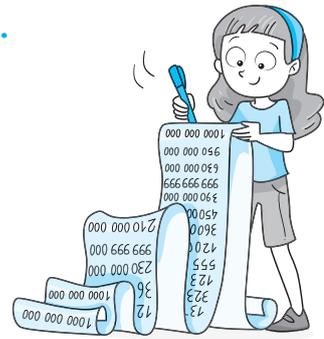
●●○ **4** Completa le tabelle.

	100	1 000	10 000	100 000
81 315	8131 500	81 315 000	813 150 000	8 131 500 000
357 890	35 789 000	357 890 000	3 578 900 000	35 789 000 000
8 058	805 800	8 058 000	80 580 000	805 800 000
863 582	86 358 200	863 582 000	8 635 820 000	86 358 200 000
2 060	206 000	2 060 000	20 600 000	206 000 000

	1 000	10 000	100 000	1 000 000
37 890 300	37 889 300	37 880 300	37 790 300	36 890 300
82 550 430	82 549 430	82 540 430	82 450 430	81 550 430
1 815 380	1 814 380	1 805 380	1 715 380	815 380
22 162 296 000	22 162 295 000	22 162 286 000	22 162 196 000	22 161 296 000
16 829 389	16 828 389	16 819 389	16 729 389	15 829 389

●●○ **5** Quanto manca per arrivare a un miliardo? Completa.

$950\ 000\ 000 + \underline{50\ 000\ 000} = 1\ 000\ 000\ 000$
 $999\ 999\ 999 + \underline{1} = 1\ 000\ 000\ 000$
 $980\ 000\ 000 + \underline{20\ 000\ 000} = 1\ 000\ 000\ 000$
 $999\ 999\ 000 + \underline{1\ 000} = 1\ 000\ 000\ 000$



●●○ **6** Scrivi in cifre, poi cerchia il numero più grande.

- quattro miliardi seicentonovantadue milioni → 4 692 000 000
- quattro miliardi seicentoottantasette milioni → 4 687 000 000
- quattro miliardi ottocentosessantatré milioni → 4 863 000 000
- quattro miliardi ottocentosessantatré milioni milleduecento → 4 863 001 200

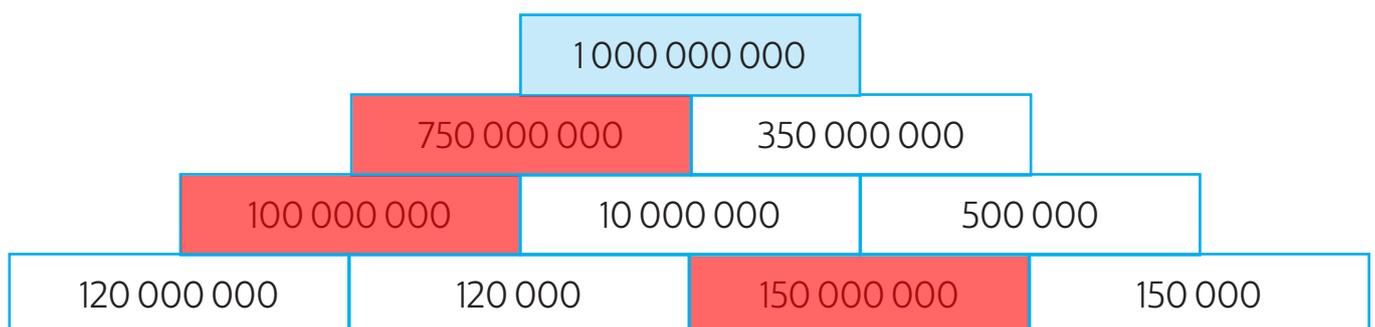
●●○ **7** Scrivi le decine che mancano per formare un milione.

$700\ 000 \rightarrow \underline{30\ 000\ da}$ $8\ 000 \rightarrow \underline{99\ 200\ da}$ $150 \rightarrow \underline{99\ 985\ da}$
 $600\ 000 \rightarrow \underline{40\ 000\ da}$ $500 \rightarrow \underline{99\ 995\ da}$ $3\ 300 \rightarrow \underline{99\ 670\ da}$

●●● **8** Rispondi alle seguenti domande.

- Quanti milioni ci vogliono per un miliardo? 1 000
- Quanti zeri ci sono in un miliardo? 9
- Quanti zeri ci sono in un milione? 6

●●● **9** Parti dal basso e colora un mattoncino in ogni fila della piramide per fare in modo che la loro somma dia come risultato un miliardo.



POTENZE

RICORDA

Questa è una **potenza** e si legge "sei alla terza".

6^3 → La **base** è il numero che deve essere moltiplicato per se stesso.

Quante volte? Tante quante il numero scritto in alto a destra, che si chiama **esponente**.

In questo caso quindi: $6^3 = \underbrace{6 \times 6 \times 6}_{3 \text{ volte}} = 216$

●○○ **1** Leggi ad alta voce queste potenze.

$10^4 \cdot 7^3 \cdot 4^5 \cdot 6^9 \cdot 7^2 \cdot 3^6 \cdot 8^7 \cdot 9^8$

●○○ **2** Trasforma le potenze in moltiplicazioni. Segui l'esempio.

$$5^4 = \underline{5 \times 5 \times 5 \times 5}$$

$$7^8 = \underline{7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7}$$

$$9^3 = \underline{9 \times 9 \times 9}$$

$$10^4 = \underline{10 \times 10 \times 10 \times 10}$$

$$2^8 = \underline{2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2}$$

$$3^4 = \underline{3 \times 3 \times 3 \times 3}$$

●●○ **3** Indica con una X le uguaglianze corrette.

$2^4 = 2 + 2 + 2 + 2$

$5^4 = 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4$

$5^3 = 5 + 5 + 5$

$4^2 = 4 \times 4$

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

$7^5 = 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7$

●●○ **4** Scrivi sotto forma di potenza.

$$4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 = \underline{4^6}$$

$$5 \times 5 \times 5 = \underline{5^3}$$

$$2 \times 2 \times 2 = \underline{2^3}$$

$$9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 = \underline{9^5}$$

●●● **5** Trasforma le potenze in moltiplicazioni e risolvi.

$$7^3 = \underline{7 \times 7 \times 7} = \underline{343}$$

$$4^8 = \underline{4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4} = \underline{65536}$$

$$8^3 = \underline{8 \times 8 \times 8} = \underline{512}$$

$$6^5 = \underline{6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6} = \underline{7776}$$

MI DOMANDO...

... se l'esponente di una potenza è 1?

Il suo valore è uguale alla base: $5^1 = 5$

... se l'esponente di una potenza, con base diversa da 0, è 0?

Il suo valore è uno: $5^0 = 1$



POTENZE DI 10

MI DOMANDO...

... se la base di una potenza è 10?

Per calcolare il suo valore si scrive il numero 1 seguito da tanti 0 quanto indicato dall'esponente: $10^2 = 100$ • $10^3 = 1000$.

••○ 1 Completa.

$$10^0 = 1 \quad 10^1 = \underline{10} \quad 10^2 = \underline{100} \quad 10^3 = \underline{1000} \quad 10^4 = \underline{10000}$$

$$10^5 = \underline{100000} \quad 10^6 = \underline{1000000} \quad 10^7 = \underline{10000000} \quad 10^8 = \underline{100000000} \quad 10^9 = \underline{1000000000}$$

••○ 2 Trasforma le potenze in moltiplicazioni, come nell'esempio.

$$10^2 = \underline{10 \times 10} \quad 10^3 = \underline{10 \times 10 \times 10}$$

$$10^4 = \underline{10 \times 10 \times 10 \times 10} \quad 10^1 = \underline{10}$$

$$10^6 = \underline{10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10} \quad 10^5 = \underline{10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10}$$

••○ 3 Scrivi il numero corrispondente, come nell'esempio.

$$3 \times 10^4 = \underline{3 \times 10000 = 30000} \quad 2 \times 10^6 = \underline{2 \times 1000000 = 2000000}$$

$$12 \times 10^3 = \underline{12 \times 1000 = 12000} \quad 61 \times 10^0 = \underline{61 \times 1 = 61}$$

$$23 \times 10^2 = \underline{23 \times 100 = 2300} \quad 73 \times 10^5 = \underline{73 \times 100000 = 7300000}$$

••○ 4 Scomponi come nell'esempio.

$$250 = \underline{25 \times 10^1} \quad 60000 = \underline{6 \times 10^4}$$

$$7200 = \underline{72 \times 10^2} \quad 200000 = \underline{2 \times 10^5}$$

$$4000 = \underline{4 \times 10^3} \quad 360 = \underline{36 \times 10^1}$$

RICORDA

Un numero può essere riscritto in **forma polinomiale**, cioè con una somma in cui ogni cifra del numero viene espressa come unità moltiplicata per una potenza di 10.
 $1823 = 1 \times 10^3 + 8 \times 10^2 + 2 \times 10^1 + 3 \times 10^0$

••● 5 Scrivi in forma polinomiale i numeri usando le potenze del 10.

$$22347 = \underline{2 \times 10^4 + 2 \times 10^3 + 3 \times 10^2 + 4 \times 10^1 + 7 \times 10^0} \quad 245 = \underline{2 \times 10^2 + 4 \times 10^1 + 5 \times 10^0}$$

$$15200 = \underline{1 \times 10^4 + 5 \times 10^3 + 2 \times 10^2} \quad 4093 = \underline{4 \times 10^3 + 9 \times 10^1 + 3 \times 10^0}$$

NUMERI RELATIVI

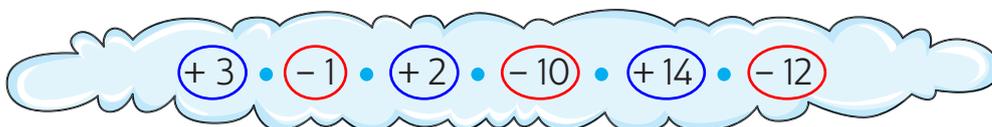
RICORDA

Lo **zero** separa i numeri positivi da quelli negativi, non ha segno. I numeri preceduti dal segno **+** si chiamano numeri interi **positivi** e quelli preceduti dal segno **-** si chiamano numeri interi **negativi**. Essi formano l'insieme dei numeri **relativi**.

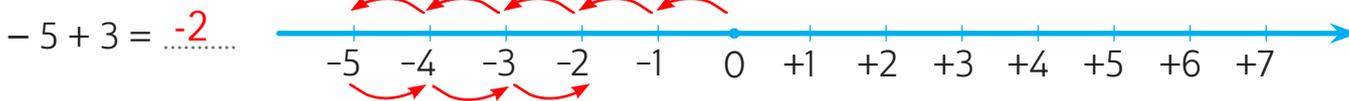
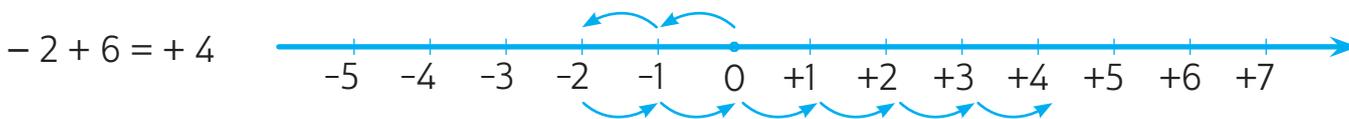
1 Completa la linea dei numeri.



2 Cerchia in rosso i numeri negativi e in blu i numeri positivi.

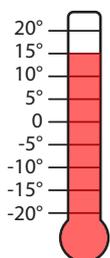


3 Usa la linea dei numeri per eseguire i calcoli, come nell'esempio.



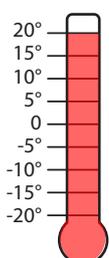
4 Colora i termometri in base alla temperatura indicata oppure scrivi i gradi, poi rispondi alle domande.

MILANO



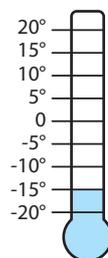
Indica la temperatura: $+15^{\circ}\text{C}$

BOLOGNA



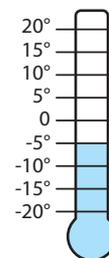
Indica la temperatura: $+20^{\circ}\text{C}$

BOLZANO



Indica la temperatura: -15°C

AOSTA



Indica la temperatura: -5°C

- In quale città fa più caldo? Bologna
- In quale città fa più freddo? Bolzano

PROVA VALUTAZIONE 1

●○○ **1** Completa la tabella.

Precedente	Numero	Successivo
800 998	800 999	801 000
2 749 999	2 750 000	2 750 001
63 560 329	63 560 330	63 560 331
7 799 999 999	7 800 000 000	7 800 000 001
245 366 558	245 366 559	245 366 560

●○○ **2** Confronta con i segni $>$, $<$, $=$.

4 567 190	$<$	4 567 910
82 873 200	$>$	8 287 320
1 625 000 000	$>$	1 526 000 000
246 321 027	$=$	246 321 027
8 400 254 780	$<$	8 400 452 980

●●○ **3** Calcola le seguenti potenze. Segui gli esempi.

$$2^6 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 64$$

$$5^4 = 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 625$$

$$9^1 = 9 = 9$$

$$1^8 = 1 \times 1 = 1$$

$$8^0 = 1 = 1$$

$$2 \times 10^2 = 2 \times 100 = 200$$

$$3 \times 10^3 = 3 \times 1000 = 3000$$

$$4 \times 10^1 = 4 \times 10 = 40$$

$$5 \times 10^0 = 5 \times 1 = 5$$

$$7 \times 10^8 = 7 \times 100\,000\,000 = 700\,000\,000$$

●●● **4** Ricomponi i seguenti numeri espressi in forma polinomiale. Segui l'esempio.

$$3 \times 10^4 + 8 \times 10^3 + 1 \times 10^2 + 2 \times 10^1 + 2 \times 10^0 = 3 \text{ dak} + 8 \text{ uk} + 1 \text{ h} + 2 \text{ da} + 2 \text{ u} = 38122$$

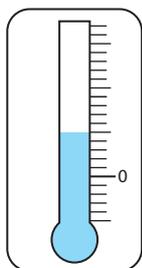
$$2 \times 10^3 + 9 \times 10^2 + 5 \times 10^1 + 4 \times 10^0 = 2 \text{ uk} + 9 \text{ h} + 5 \text{ da} + 4 \text{ u} = 2954$$

$$6 \times 10^2 + 7 \times 10^1 + 3 \times 10^0 = 6 \text{ h} + 7 \text{ da} + 3 \text{ u} = 673$$

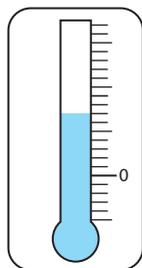
$$5 \times 10^4 + 6 \times 10^3 + 8 \times 10^2 + 3 \times 10^1 + 9 \times 10^0 = 5 \text{ dak} + 6 \text{ uk} + 8 \text{ h} + 3 \text{ da} + 9 \text{ u} = 56839$$

●●● **5** Osserva e scrivi le temperature registrate in quattro città alle 8:00 del mattino.

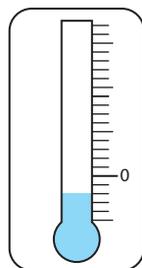
MILANO



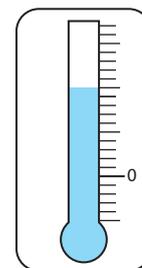
FIRENZE



TORINO



PALERMO

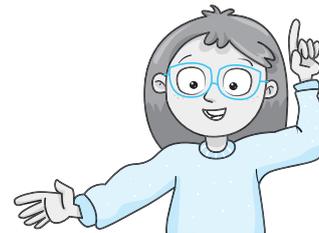


- Qual è la città più calda alle 8:00 del mattino? **Palermo**
- Se la temperatura aumenta di 3°C alle 12:00, quale sarà la temperatura di ogni città? Milano: **8°C** Firenze: **10°C** Torino: **1°C** Palermo: **13°C**

ESPRESSIONI

RICORDA

Questa è un'espressione aritmetica, cioè una sequenza di operazioni: $5 \times 10 - 20 : 2 = 40$



●○○ **1** Indica con una X le espressioni.

$5 + 20 = 25$

$5 \times 5 + 6 \times 6 = 61$

$48 - 5 \times 4 + 78 : 6 = 41$

MI DOMANDO...

Come si risolvono le espressioni?

Prima si eseguono le **moltiplicazioni** e le **divisioni**, poi le addizioni e le sottrazioni nell'ordine in cui si presentano:

$$6 \times 2 + 27 : 9 - 5 = 12 + 3 - 5 = 10$$

$$\underbrace{6 \times 2}_{12} + \underbrace{27 : 9}_{3} - 5 = 10$$

●●○ **2** Risolvi le espressioni, scrivendo tutti i passaggi, come nell'esempio.

$$\begin{aligned} & \frac{3 \times 4}{\downarrow} + \frac{18 : 2}{\downarrow} - 3 = \\ & = \frac{12}{\downarrow} + \frac{9}{\downarrow} - 3 = \\ & = 21 - 3 = 18 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \frac{120 : 10}{\downarrow} \times 3 + \frac{7 \times 8}{\downarrow} : 2 = \\ & = \frac{12}{\downarrow} \times 3 + \frac{56}{\downarrow} : 2 = \\ & = 36 + 28 = 64 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \frac{16 \times 100}{\downarrow} : 8 - 100 + \frac{99 : 11}{\downarrow} = \\ & = \frac{1600}{\downarrow} : 8 - 100 + 9 = \\ & = 200 - 100 + 9 = \\ & = 100 + 9 = 109 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 50 : 5 - 6 + 14 \times 2 - 3 = \\ & = 10 - 6 + 28 - 3 = \\ & = 4 + 28 - 3 = \\ & = 32 - 3 = 29 \end{aligned}$$

●●○ **3** Risolvi le espressioni sul quaderno: scrivi tutti i passaggi, come nell'esempio.

$$125 : 25 - 36 : 18 + 8 = 5 - 2 + 8 = 3 + 8 = 11$$

$$10 : 2 + 4 \times 4 + 15 : 5 - 10 : 2 =$$

$$50 : 10 + 45 : 9 - 6 = 5 + 5 - 6 = 10 - 6 = 4$$

$$\rightarrow 5 + 16 + 3 - 5 = 21 + 3 - 5 = 24 - 5 = 19$$

●●● **4** Esegui le espressioni sul quaderno: utilizza il sistema che preferisci.

$$555 : 5 - 27 : 3 - 63 : 9 = 111 - 9 - 7 = 95$$

$$30 \times 5 : 15 \times 3 + 48 : 6 =$$

$$720 : 9 \times 3 : 12 : 2 \times 33 =$$

$$\rightarrow 150 : 15 \times 3 + 8 = 10 \times 3 + 8 = 30 + 8 = 38$$

$$\begin{aligned} & 80 \times 3 : 12 : 2 \times 33 = 240 : 12 : 2 \times 33 = \\ & 20 : 2 \times 33 = 10 \times 33 = 330 \end{aligned}$$

●●● 5 Esegui le seguenti espressioni.

$$4 \times (45 - 25) - (54 + 2) : 7 =$$

$$= 4 \times \underline{20} - \underline{56} : 7 =$$

$$= \underline{80} - \underline{8} = \underline{72}$$

$$30 + (76 - 5 \times 2) - (100 : 5) =$$

$$= 30 + (76 - \underline{10}) - \underline{20} =$$

$$= 30 + \underline{66} - \underline{20} = \underline{76}$$

RICORDA

Quando l'espressione contiene le parentesi esegui sempre prima le operazioni tra le **parentesi** tonde (), poi quelle tra le parentesi quadre [] e, infine, quelle tra le parentesi graffe { }.

$$= 100 - \{10 + [(20 + 5) \times 2]\} =$$

$$= 100 - \{10 + [25 \times 2]\} =$$

$$= 100 - \{10 + 50\} =$$

$$= 100 - 60 = 40$$

●●● 6 Calcola in riga le espressioni e riporta il risultato.

$$(38 - 3) - 15 + (45 : 5) \times 3 = \underline{35 - 15 + 9 \times 3} = \underline{35 - 15 + 27} = \underline{47}$$

$$25 + (18 - 12) - (4 + 7) = \underline{25 + 6 - 11} = \underline{31 - 11} = \underline{20}$$

$$45 + (35 : 7 + 40) : (3 \times 3) = \underline{45 + 45 : 9} = \underline{90 : 9} = \underline{10}$$

$$(70 - 30) \times 2 : 4 + (34 - 3 \times 3) = \underline{40 \times 2 : 4 + 25} = \underline{45}$$

$$75 - 6 \times 3 + 50 - (6 \times 5) + (12 \times 2) = \underline{75 - 18 + 50 - 30 + 24} = \underline{101}$$



●●● 7 Risolvi rispettando le parentesi.

$$210 - (8 \times 3) = \underline{210 - 24} = \underline{186}$$

$$(40 + 30) : 10 = \underline{70 : 10} = \underline{7}$$

$$18 - [2 + (25 : 5) - 1] + [12 - (18 : 2)] = \underline{18 - [2 + 5 - 1] + [12 - 6]} = \underline{18 - 6 + 6} = \underline{18}$$

$$2 + [15 : (9 - 4) + 6 \times 3] = \underline{2 + [15 : 5 + 18]} = \underline{2 + 21} = \underline{23}$$

$$\{2 + [5 + (9 \times 6) - 3] + 4\} : 2 = \underline{\{2 + [5 + 54 - 3] + 4\} : 2} = \underline{62 : 2} = \underline{31}$$

$$(7 \times 3) + 15 - (72 : 9) = \underline{21 + 15 - 8} = \underline{28}$$

●●● 8 Calcola sul quaderno le espressioni e riporta il risultato.



$$(28 - 3) - \{19 + [21 - (15 + 3) + 2]\} = \underline{25 - \{24\}} = \underline{1}$$

$$13 + 7 \times \{[47 - (60 : 2) - 5] : 2\} = \underline{13 + 42} = \underline{55}$$

$$40 - \{37 - [(16 - 15) \times (12 + 1)] + 2\} + 98 = \underline{40 - \{27\}} + \underline{98} = \underline{111}$$

$$142 - [(118 + 17 + 13) : 4] - (200 : 10) = \underline{142 - [37] - 20} = \underline{85}$$

$$200 \times 20 : 100 - \{6 \times [4 + (36 : 6 - 5)] - 6\} = \underline{40 - \{30 - 6\}} = \underline{16}$$

$$\{[(12 \times 2 + 20) : 4] + 42 : 6 \times 2 + 35\} : 5 =$$

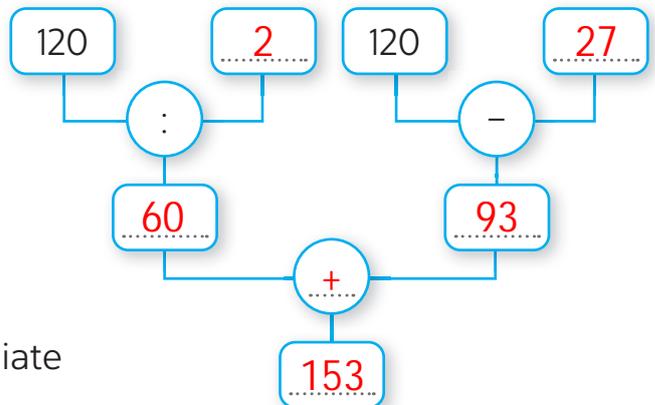
$$\underline{\{[11] + 14 + 35\} : 5} = \underline{60 : 5} = \underline{12}$$

DIAGRAMMI ED ESPRESSIONI

●●○ **1** Leggi il problema e osserva il diagramma, poi completa l'espressione che lo rappresenta.

Un parcheggio è composto da 2 piani con 120 posti auto ognuno. Se nel 1° piano la metà dei parcheggi è libera e nel 2° ci sono ancora 27 posti liberi, quante auto sono parcheggiate?

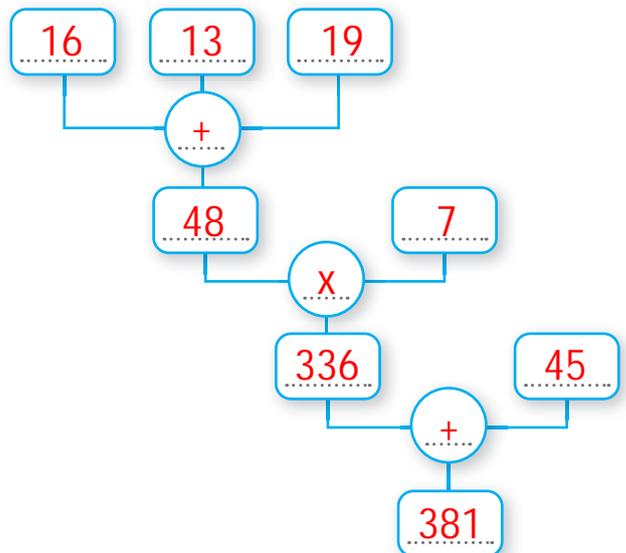
$$(120 : 2) + (120 - 27) = 60 + 93 = 153 \text{ auto parcheggiate}$$



●●● **2** Risolvi i problemi completando i diagrammi e le espressioni. **Attenzione alle parentesi.**

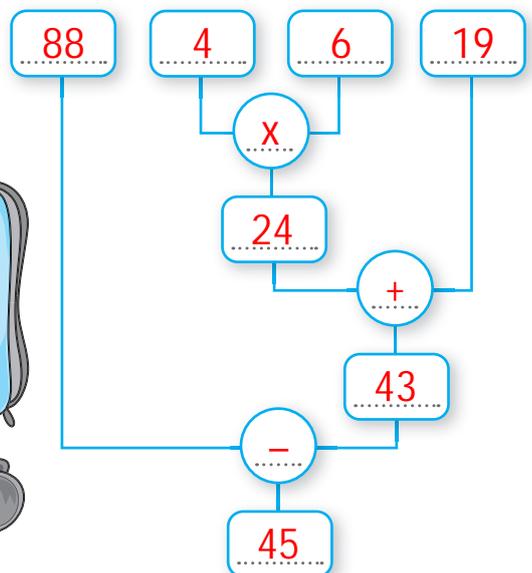
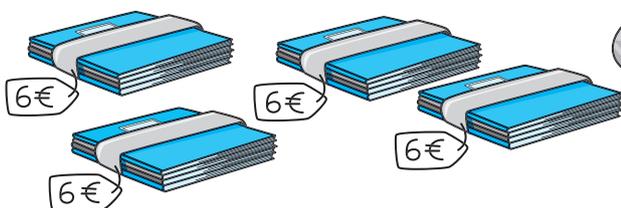
a) Per addobbare una sala per un matrimonio, il fioraio ha preparato 7 composizioni uguali con 16 rose, 13 tulipani e 19 margherite e una grande composizione con 45 rose bianche. Quanti fiori ha utilizzato in tutto?

$$[(16 + 13 + 19) \times 7] + 45 = [48 \times 7] + 45 = 336 + 45 = 381$$



b) Lin compra 4 pacchi di quaderni a 6 € l'uno, un astuccio a 19 € e uno zaino. Spende in tutto 88 €. Quanto costa lo zaino?

$$88 - [(4 \times 6) + 19] = 88 - [24 + 19] = 88 - 43 = 45$$



CRITERI DI DIVISIBILITÀ

RICORDA

Un numero è **divisibile per 2** quando termina con 0 o una cifra pari. Un numero è **divisibile per 3** quando la somma delle sue cifre è un numero divisibile per 3. Un numero è **divisibile per 4** se termina con due zeri o se le ultime due cifre formano un numero divisibile per 4. Un numero è **divisibile per 5** se termina per 5 o per 0.

- **1** Cerchia di rosso i numeri divisibili per 2 e di verde quelli divisibili per 3. Attenzione: alcuni numeri sono divisibili per entrambi i numeri.

90 • 108 • 263 • 316 • 407 • 94 • 837 • 300 • 222 • 10 • 1
 136 • 201 • 323 • 411 • 485 • 522 • 807 • 54 • 189 • 244

- **2** Nello spazio vuoto scrivi una o due cifre in modo da ottenere un numero:

- divisibile per 2 → 9128.....
- divisibile per 3 → 159..... 3
- divisibile per 4 → 1360.....
- divisibile per 5 → 7235.....

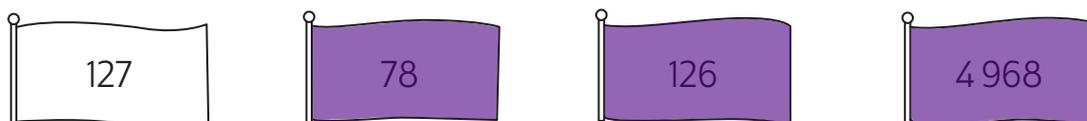
RICORDA

Un numero intero è **divisibile per 10, 100 o 1000** se le ultime cifre sono rispettivamente uno zero, due zeri oppure tre zeri.

- **3** Indica con una X se questi numeri sono divisibili per 10, 100 oppure 1000.

50 10 100 1000 | 300 10 100 1000
 2000 10 100 1000 | 830 10 100 1000

- **4** Colora di giallo le bandierine con i numeri divisibili per 5 e di viola le bandierine con i numeri divisibili per 3. Attenzione: alcuni numeri sono divisibili per entrambe le cifre.



NUMERI PRIMI

●○○ 1 Segui le istruzioni.

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	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

RICORDA

I **numeri primi** sono numeri divisibili solo per 1 e per se stessi. I numeri che non sono primi si dicono **numeri composti**. Il numero **1** e lo **0** non sono considerati numeri primi. Eccetto il numero **2**, tutti i numeri primi sono **dispari**.



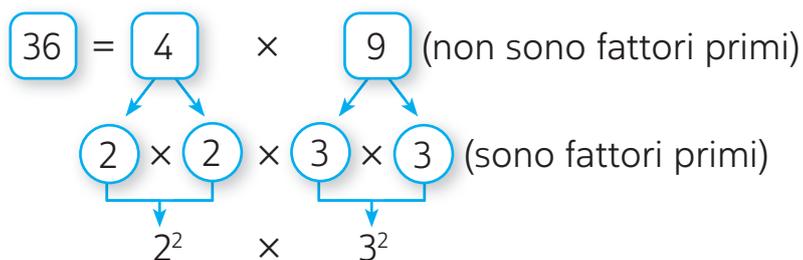
Colora:

- di giallo le caselle dei multipli di 2 (escluso il 2);
- di verde le caselle dei multipli di 3 (escluso il 3);
- di rosso le caselle dei multipli di 5 (escluso il 5);
- di viola le caselle dei multipli di 7 (escluso il 7).

I numeri che non hai colorato sono i **numeri primi** minori di 100.

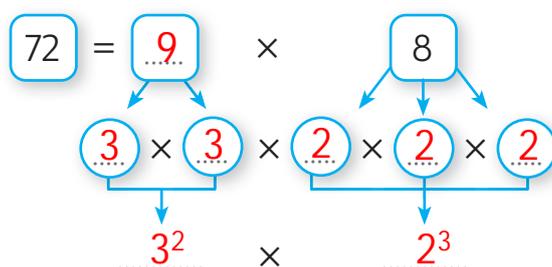
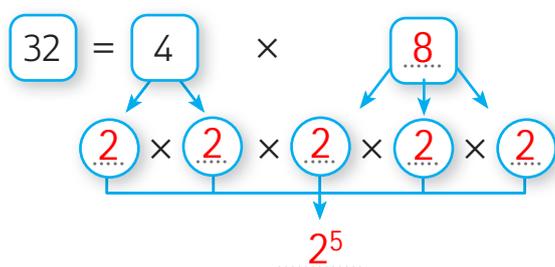
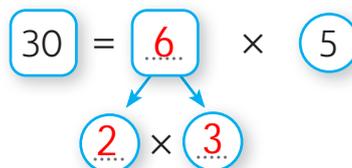
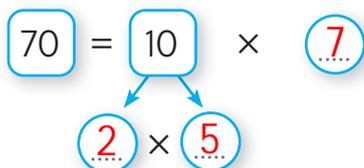
Attenzione: alcune caselle potranno avere più di un colore.

●●○ 2 Osserva l'esempio e scomponi i numeri composti in numeri primi.



RICORDA

Ogni numero composto può essere scritto sotto forma di **prodotto di numeri primi**.



PROVA VALUTAZIONE 2

●○○ **1** Calcola in riga le seguenti espressioni.

$$18 - 7 \times 2 + 23 - 18 : 3 - 9 = \underline{18 - 14 + 23 - 6 - 9 = 12}$$

$$40 : 8 + 54 - 4 \times 3 + 1 = \underline{5 + 54 - 12 + 1 = 48}$$

$$180 - 80 + 25 - 48 : 6 + 5 = \underline{180 - 80 + 25 - 8 + 5 = 122}$$

●●○ **2** Esegui sul quaderno.

$$530 + 270 - 300 \times 2 + 400 : 40 = \underline{210} \quad \{42 + [18 + (7 + 3) - 5] - 18\} + [(14 - 7) + 6] = \underline{60}$$

$$74 - [(18 - 14) \times 5 - (5 - 2) \times 3] = \underline{63} \quad \{92 - [28 - (9 + 3 \times 4 - 5)]\} = \underline{80}$$

$$100 - 56 : 8 \times 10 - 2 \times 5 + 10 : 2 + 75 = \underline{100} \quad \{66 : [(45 : 9) + (36 : 6)]\} + 24 - 15 = \underline{15}$$

●●○ **3** Risolvi i problemi sul quaderno con il diagramma e l'espressione.

a) In ogni pagina dell'album di Marco c'è spazio per 8 foto. Finora ha incollato 80 foto e ha ancora 32 pagine vuote. Quante pagine ha l'album di Marco? **42**

b) In palestra si sono iscritte 96 persone che vengono suddivise in numero uguale in 8 corsi. Dopo un mese, 28 iscritti abbandonano i corsi. L'istruttore decide allora di ridurre a metà il numero dei corsi. Da quante persone è composto ora ogni corso? **17**

●●○ **4** Completa con una X.

	È divisibile per...		
	2	3	5
45		X	X
105		X	X
180	X	X	X
524	X		
993		X	

●●● **5** Rifletti e rispondi sul quaderno.

- Il numero 3 è un numero primo? Sì No
Perché? **È divisibile solo per se stesso e per 1.**
- Il numero 8 è un numero primo? Sì No
Perché? **È divisibile per 2, 8 e 1.**
- Il numero 7 è un numero primo? Sì No
Perché? **È divisibile solo per se stesso e per 1.**
- Il numero 2 è un numero primo? Sì No
Perché? **È divisibile solo per se stesso e per 1.**

●●● **6** Indica con una X se le seguenti affermazioni sono vere (V) o false (F).

- Tutti i numeri sono divisibili per 1 e per se stessi.
- Il numero 13 non è un numero primo.
- I numeri primi non sono multipli di alcun altro numero diverso da 1 e da se stesso.

V	<input checked="" type="checkbox"/>
V	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	F



L'ADDIZIONE E LE SUE PROPRIETÀ

RICORDA

PROPRIETÀ

COMMUTATIVA

$$14 + 3 = 3 + 14 = 17$$

ASSOCIATIVA

$$32 + 8 + 4 = (32 + 8) + 4 = 44$$

STRATEGIA DI CALCOLO

$$8 + 5 = (5 + 3) + 5 = 13$$

●○○ **1** Calcola applicando la proprietà commutativa.

$$264 + 721 = \underline{721 + 264 = 985}$$

$$109 + 412 = \underline{412 + 109 = 521}$$

$$365 + 148 = \underline{148 + 365 = 513}$$

$$640 + 321 = \underline{321 + 640 = 961}$$

$$1028 + 286 = \underline{286 + 1028 = 1314}$$

$$311 + 406 = \underline{406 + 311 = 717}$$

●○○ **2** Calcola applicando la proprietà associativa.

$$120 + (12 + 18) = \underline{120 + 30 = 150}$$

$$(15 + 29) + 42 = \underline{44 + 42 = 86}$$

$$(105 + 45) + 36 = \underline{150 + 36 = 186}$$

$$(50 + 40) + 80 = \underline{90 + 80 = 170}$$

$$(92 + 15) + 76 = \underline{107 + 76 = 183}$$

$$194 + (132 + 12) = \underline{194 + 144 = 338}$$

●●○ **3** Calcola applicando la strategia di calcolo. Segui l'esempio.

$$234 + 85 + 29 = \underline{230 + 80 + 20 + 4 + 5 + 9 = 348}$$

$$542 + 18 + 42 = \underline{500 + 40 + 10 + 40 + 2 + 8 + 2 = 602}$$

$$140 + 160 = \underline{100 + 100 + 40 + 60 = 300}$$

$$235 + 34 + 11 = \underline{200 + 30 + 30 + 10 + 5 + 4 + 1 = 280}$$

$$138 + 15 + 73 = \underline{100 + 10 + 70 + 30 + 8 + 5 + 3 = 226}$$

$$462 + 3 + 19 = \underline{400 + 60 + 10 + 2 + 3 + 9 = 484}$$

●●○ **4** Osserva e scrivi qual è la proprietà applicata.

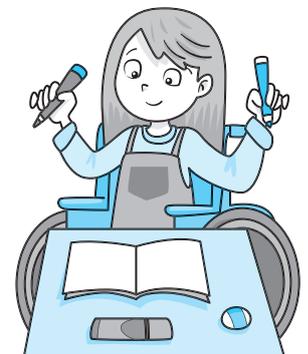
$$250 + 14 + 20 = 264 + 20 \rightarrow \underline{\text{PROPRIETÀ ASSOCIATIVA}}$$

$$169 + 48 = 48 + 169 \rightarrow \underline{\text{PROPRIETÀ COMMUTATIVA}}$$

$$86 + 72 = (80 + 6) + (70 + 2) \rightarrow \underline{\text{STRATEGIA DI CALCOLO}}$$

$$7 + 4 + 12 = 7 + 16 \rightarrow \underline{\text{PROPRIETÀ ASSOCIATIVA}}$$

$$23 + 17 + 5 = 40 + 5 \rightarrow \underline{\text{PROPRIETÀ ASSOCIATIVA}}$$



●●● **5** Esegui i calcoli sul quaderno. Fai la prova usando la proprietà commutativa.

$$8\,739 + 63\,250 = \underline{71\,989}$$

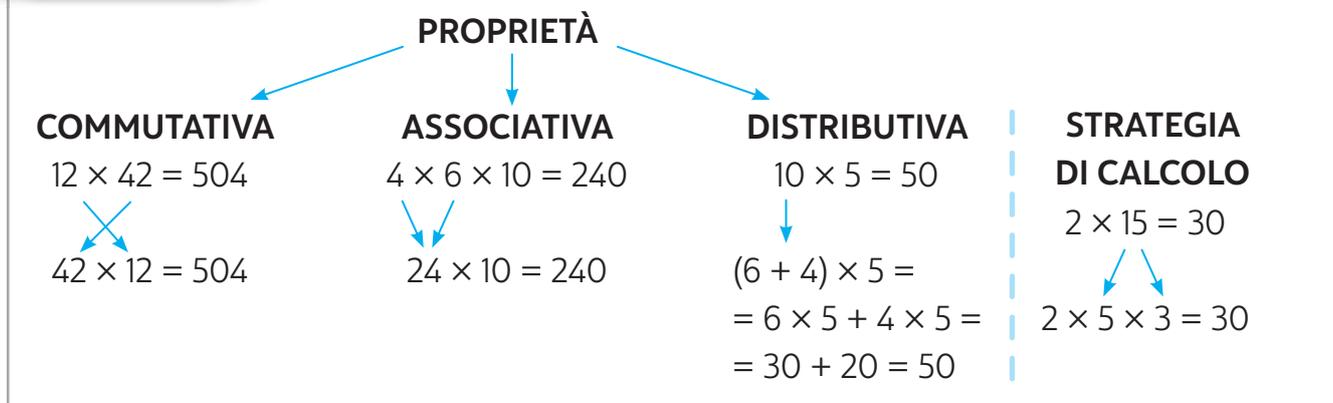
$$12\,308\,200 + 30\,010 + 1\,800 = \underline{12\,340\,010}$$

$$816\,450 + 27\,450 = \underline{843\,900}$$

$$6\,732 + 419\,633 + 5\,310 = \underline{431\,675}$$

LA MOLTIPLICAZIONE E LE SUE PROPRIETÀ

RICORDA



1 Calcola: applica le proprietà della moltiplicazione.

Commutativa

$15 \times 4 = 4 \times 15 = 60$
 $25 \times 11 = 11 \times 25 = 275$

Distributiva

$(47 + 12) \times 5 = 47 \times 5 + 12 \times 5 = 235 + 60 = 295$
 $(64 - 28) \times 4 = 64 \times 4 - 28 \times 4 = 256 - 112 = 144$

Associativa

$2 \times 10 \times 6 = 20 \times 6 = 120$
 $12 \times 2 \times 5 = 12 \times 10 = 120$

Strategia

$24 \times 13 = 6 \times 4 \times 13 = 312$
 $40 \times 17 = 10 \times 4 \times 17 = 680$

2 Completa la tabella con i numeri mancanti.

×	10	100	1 000	10 000
2	20	200	2 000	20 000
16	160	1 600	16 000	160 000
24	240	2 400	24 000	240 000
80	800	8 000	80 000	800 000

RICORDA

Per moltiplicare un numero per 10, 100 o 1000 basta aggiungere alla sua destra uno, due o tre zeri.

3 Esegui in colonna sul quaderno.

$127 \times 43 = 5461$ $3625 \times 39 = 141375$ $8430 \times 17 = 143310$ $7231 \times 14 = 101234$
 $1844 \times 15 = 27660$ $720 \times 35 = 25200$ $946 \times 28 = 26488$ $876 \times 12 = 10512$

LA DIVISIONE E LE SUE PROPRIETÀ

RICORDA

PROPRIETÀ

INVARIANTIVA

$$\begin{array}{c} 18 : 3 = 6 \\ \times 2 \downarrow \quad \downarrow \times 2 \\ 36 : 6 = 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 12 : 6 = 2 \\ : 2 \downarrow \quad \downarrow : 2 \\ 6 : 3 = 2 \end{array}$$

DISTRIBUTIVA

$$18 : 3 = 6$$

$$(12 + 6) : 3 = (12 : 3) + (6 : 3) = 4 + 2 = 6$$

$$6 : 3 = 2$$

$$(12 - 6) : 3 = (12 : 3) - (6 : 3) = 4 - 2 = 2$$

- **1** Calcola in riga applicando la proprietà invariantiva.

$$45 : 15 = (45 : 5) : (15 : 5) = 9 : 3 = 3 \quad 88 : 22 = (88 : 11) : (22 : 11) = 8 : 2 = 4$$

$$72 : 12 = (72 : 12) : (12 : 12) = 6 : 1 = 6 \quad 70 : 35 = (70 : 7) : (35 : 7) = 10 : 5 = 2$$

$$96 : 16 = (96 : 8) : (16 : 8) = 12 : 2 = 6 \quad 48 : 8 = (48 : 4) : (8 : 4) = 12 : 2 = 6$$

RICORDA

$$15 : 0 = \text{impossibile}$$

$$0 : 15 = 0$$

- **2** Calcola applicando la proprietà distributiva.

$$(70 + 30) : 5 = 70 : 5 + 30 : 5 = 14 + 6 = 20$$

$$(100 + 75) : 25 = 100 : 25 + 75 : 25 = 4 + 3 = 7$$

$$(27 + 12) : 3 = 27 : 3 + 12 : 3 = 9 + 4 = 13$$

$$(40 - 16) : 8 = 40 : 8 - 16 : 8 = 5 - 2 = 3$$

$$(63 - 27) : 9 = 63 : 9 - 27 : 9 = 7 - 3 = 4$$

$$(44 + 20) : 4 = 44 : 4 + 20 : 4 = 11 + 5 = 16$$

- **3** Esegui utilizzando la proprietà invariantiva.

$$500 : 100 = 5$$

$$79000 : 1000 = 79$$

$$3500 : 100 = 35$$

$$817000 : 1000 = 817$$

$$360000 : 10 = 36000$$

$$2400 : 100 = 24$$

- **4** Applica la proprietà invariantiva nel modo più vantaggioso, usando le parentesi.

$$48 : 24 = (48 : 2) : (24 : 2) = 24 : 12 = 2$$

$$330 : 30 = (330 : 10) : (30 : 10) = 33 : 3 = 11$$

$$7800 : 600 = (7800 : 100) : (600 : 100) = 78 : 6 = 13$$

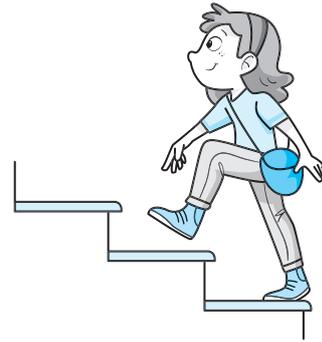
$$680 : 40 = (680 : 10) : (40 : 10) = 68 : 4 = 17$$

$$3200 : 800 = (3200 : 100) : (800 : 100) = 32 : 8 = 4$$

PROBLEMI

●●○ **1** Leggi i testi dei problemi e risolvi sul quaderno.

a) Elena visita la Torre di Pisa.
Le restano da salire 56 gradini,
dei 300 che le consentono di arrivare
in cima. Quanti gradini ha già fatto? **244**



b) Amina e Marco hanno 150 € a disposizione per organizzare la loro festa di compleanno. Spendono 22 € per i dolci, 15 € per le bibite, 45 € per i panini, 15 € per piatti e bicchieri di carta e 10 € per i palloncini. Quanti soldi rimangono? **43 €**



c) Una maratoneta, per allenamento, percorre nel primo giorno 30,5 km, nel secondo 1,7 km in più rispetto al primo giorno e nel terzo giorno 4,5 km in meno rispetto al secondo giorno. Quanti km percorre in tutto? **90,4 km**

d) Omar ha 145 figurine. Se ne avesse 35 in più ne avrebbe quante il suo amico Marco. Quante figurine possiede Marco? **180**

e) Cinque insegnanti e 102 studenti partono per una gita. Il biglietto del treno costa a testa 28 € e la sistemazione in albergo costa 105 € a persona. Quanto spende ogni partecipante (insegnanti e studenti)?
Quanto spendono in totale tutti i partecipanti? **14 231 €**



f) Elisa raccoglie dei fiori da portare alle sue clienti. Il primo giorno 30, il secondo giorno 15 in più del giorno prima e il terzo giorno il doppio dei fiori del giorno prima. Quanti fiori raccoglie in tutto? **165**



g) Kim acquista una nuova automobile che costa 44 000 €. Per la vecchia auto le vengono dati 2 000 €. Quanto paga la nuova auto? **42 000 €**
Se paga in 12 rate, quanto paga ogni volta? **3 500 €**

PROVA VALUTAZIONE 3

●○○ **1** Calcola applicando la proprietà commutativa.

$23 + 15 + 7 = \underline{15 + 23 + 7 = 45}$

$49 + 10 + 81 = \underline{10 + 49 + 81 = 140}$

$2 + 13 + 28 = \underline{13 + 2 + 28 = 43}$

$155 + 3 + 25 = \underline{3 + 155 + 25 = 183}$

$5 \times 4 \times 6 = \underline{4 \times 5 \times 6 = 120}$

$2 \times 7 \times 4 = \underline{7 \times 2 \times 4 = 56}$

$2 \times 15 \times 5 = \underline{15 \times 2 \times 5 = 150}$

$25 \times 3 \times 4 \times 8 = \underline{25 \times 4 \times 3 \times 8 = 2400}$

●○○ **2** Calcola applicando la proprietà associativa.

$37 + (19 + 12) = \underline{37 + 31 = 68}$

$(57 + 23) + 28 = \underline{80 + 28 = 108}$

$2 \times 7 \times 4 = \underline{14 \times 4 = 56}$

$10 \times 9 \times 2 \times 4 = \underline{90 \times 8 = 720}$

$(34 + 16) + 5 = \underline{50 + 5 = 55}$

$11 + (35 + 35) = \underline{11 + 70 = 81}$

$26 \times 4 \times 8 = \underline{104 \times 8 = 832}$

$5 \times 3 \times 9 = \underline{20 \times 6 = 120}$

●●○ **3** Indica con una X in quale sottrazione è stata applicata la proprietà invariantiva.

$15 - 8 = (15 + 2) - 8$

$15 - 8 = (15 - 2) + (8 - 2)$

$15 - 8 = (15 - 2) - (8 - 2)$

$15 - 8 = (15 - 8) - (15 - 8)$

●●● **4** Calcola in colonna sul quaderno (fino alla sesta cifra decimale quando c'è il resto), poi fai la prova.

$681 : 72 = \underline{9,458333}$

$5858 : 29 = \underline{202}$

$9292 : 23 = \underline{404}$

$5757 : 57 = \underline{101}$

●●● **5** Cinque amiche vogliono acquistare alcune magliette con i soldi che hanno a disposizione. Leggi e rispondi.

	Soldi disponibili	Prezzo della maglietta
Elena	35 €	28 €
Amina	65 €	40 €
Giulia	15 €	45 €
Margherita	90 €	60 €
Kim	150 €	130 €

• Hanno tutte denaro a sufficienza?

No

• Chi non può comprare la maglietta che desidera?

Giulia

• Quanto dovrebbe farsi prestare per acquistarla?

30 €

• Chi può prestarle i soldi?

Margherita

PROPRIE, IMPROPRIE, APPARENTI

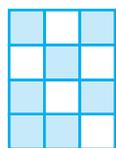
RICORDA



1 Completa la spiegazione scrivendo sui puntini le parole corrette, con l'aiuto del box ricorda.

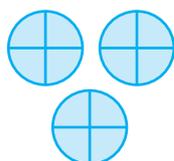
- Frazioni proprie** → hanno il numeratore minore del denominatore e indicano una parte minore dell'intero.
- Frazioni improprie** → hanno il numeratore maggiore (ma non multiplo) del denominatore e indicano una parte maggiore dell'intero.
- Frazioni apparenti** → hanno il numeratore uguale del denominatore e indicano uno o più interi.

2 Scrivi la frazione corrispondente alla parte colorata e indica se è propria, impropria o apparente.



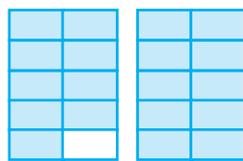
$$\frac{7}{12}$$

propria



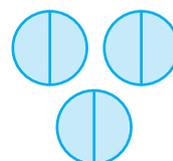
$$\frac{12}{4}$$

apparente



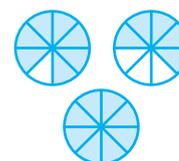
$$\frac{19}{10}$$

impropria



$$\frac{6}{2}$$

apparente



$$\frac{20}{8}$$

impropria

3 Completa le frazioni in modo che risultino nella scatola adatta.

PROPRIE		
$\frac{3}{5}$	$\frac{12}{15}$	$\frac{23}{30}$
$\frac{4}{5}$	$\frac{7}{16}$	$\frac{15}{42}$

IMPROPRIE		
$\frac{7}{2}$	$\frac{21}{18}$	$\frac{9}{5}$
$\frac{12}{7}$	$\frac{11}{3}$	$\frac{20}{16}$

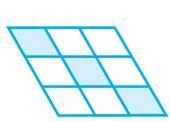
APPARENTI		
$\frac{21}{21}$	$\frac{20}{10}$	$\frac{16}{8}$
$\frac{45}{15}$	$\frac{30}{15}$	$\frac{6}{2}$

FRAZIONI COMPLEMENTARI

●○○ **1** Osserva le figure e scrivi la frazione complementare.



$$\frac{1}{3} + \frac{2}{3} = \frac{3}{3}$$



$$\frac{3}{9} + \frac{6}{9} = \frac{9}{9}$$



$$\frac{2}{4} + \frac{2}{4} = \frac{4}{4}$$



$$\frac{2}{8} + \frac{6}{8} = \frac{8}{8}$$

RICORDA

Due **frazioni** sono **complementari** quando la loro somma equivale all'intero.

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{3} = \frac{3}{3}$$

●●○ **2** Trova la frazione complementare. Segui l'esempio.

$$\frac{5}{12} + \frac{7}{12} = \frac{12}{12} = 1$$

$$\frac{4}{7} + \frac{3}{7} = \frac{7}{7} = 1$$

$$\frac{1}{9} + \frac{8}{9} = \frac{9}{9} = 1$$

$$\frac{6}{19} + \frac{13}{19} = \frac{19}{19} = 1$$

$$\frac{24}{27} + \frac{3}{27} = \frac{27}{27} = 1$$

$$\frac{5}{8} + \frac{3}{8} = \frac{8}{8} = 1$$

$$\frac{20}{22} + \frac{2}{22} = \frac{22}{22} = 1$$

$$\frac{3}{10} + \frac{7}{10} = \frac{10}{10} = 1$$

$$\frac{4}{20} + \frac{16}{20} = \frac{20}{20} = 1$$

●●● **3** Leggi e completa usando le frazioni.

a) Per le vacanze di Natale, Paola deve risolvere 14 problemi di matematica. Ne ha già svolti 6, quanti gliene rimangono?

Frazione		Frazione complementare	=	Intero
$\frac{6}{14}$	+	$\frac{8}{14}$	=	$\frac{14}{14}$

b) Sono rimaste 4 fette di torta: se le fette erano in tutto 12, quante ne sono state mangiate?

Frazione		Frazione complementare	=	Intero
$\frac{4}{12}$	+	$\frac{8}{12}$	=	$\frac{12}{12}$

FRAZIONI EQUIVALENTI

●○○ **1** Applica la proprietà invariantiva per trovare frazioni equivalenti.

$$\frac{1}{3} \xleftarrow{:2} \frac{2}{6} \xrightarrow{\times 5} \frac{10}{30} \qquad \frac{2}{3} \xleftarrow{:4} \frac{8}{12} \xrightarrow{\times 3} \frac{24}{36}$$

$$\frac{1}{2} \xleftarrow{:10} \frac{10}{20} \xrightarrow{\times 10} \frac{100}{200} \qquad \frac{1}{5} \xleftarrow{:100} \frac{100}{500} \xrightarrow{\times 2} \frac{200}{1000}$$

RICORDA

Due **frazioni** sono **equivalenti** quando indicano la stessa quantità.

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$$

MI DOMANDO...

Come faccio a sapere se due frazioni sono equivalenti?

Applicando la proprietà invariantiva.

$$\frac{1}{2} \xleftarrow{:2} \frac{2}{4} \qquad \frac{1}{2} \xrightarrow{\times 2} \frac{2}{4}$$



●●○ **2** Colora tutte le frazioni equivalenti a quella iniziale.

$\frac{6}{8}$	$\frac{18}{24}$	$\frac{16}{18}$	$\frac{60}{80}$	$\frac{9}{4}$	$\frac{24}{32}$	$\frac{36}{48}$
$\frac{5}{9}$	$\frac{10}{19}$	$\frac{10}{18}$	$\frac{15}{27}$	$\frac{50}{50}$	$\frac{51}{90}$	$\frac{45}{81}$

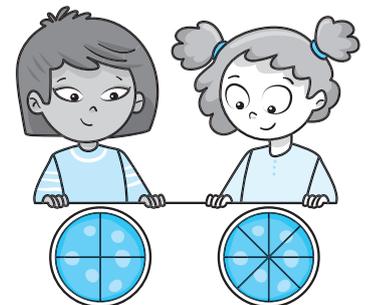
●●● **3** Leggi con attenzione, poi rispondi alle domande.

Yun e Cecilia sono in pizzeria e ordinano la stessa pizza, Yun la divide in quattro fette uguali e Cecilia in 8 fette uguali. Nessuna delle due riesce a mangiare tutta la pizza: Yun ne avanza una fetta e Cecilia ne avanza due fette.

• Quale frazione rappresenta la parte di pizza che Yun non ha mangiato? → $\frac{1}{4}$

• Quale frazione rappresenta la parte di pizza che Cecilia non ha mangiato? → $\frac{2}{8}$

• Quale frazione rappresenta lo stesso valore delle altre due frazioni che hai scritto sopra? $\frac{2}{20}$ $\frac{2}{18}$ $\frac{4}{16}$



FRAZIONI A CONFRONTO

●○○ **1** Metti il segno $>$, $<$ tra le coppie di frazioni.

$$\frac{3}{5} < \frac{6}{5}$$

$$\frac{2}{8} > \frac{2}{9}$$

$$\frac{7}{7} > \frac{1}{7}$$

$$\frac{8}{7} > \frac{2}{7}$$

$$\frac{2}{10} < \frac{2}{5}$$

$$\frac{5}{8} < \frac{5}{2}$$

$$\frac{3}{4} > \frac{3}{7}$$

$$\frac{9}{7} > \frac{9}{8}$$

RICORDA

Quando due frazioni hanno lo stesso denominatore, la frazione maggiore è quella che ha il **numeratore maggiore**:

$$\frac{5}{4} > \frac{1}{4}$$

Quando due frazioni hanno lo stesso numeratore, la frazione maggiore è quella che ha il **denominatore minore**:

$$\frac{3}{5} > \frac{3}{7}$$

●●○ **2** Riscrivi in ordine decrescente le frazioni del gruppo A e in ordine crescente le frazioni del gruppo B.

A) $\frac{9}{28} \cdot \frac{7}{28} \cdot \frac{3}{28} \cdot \frac{15}{28} \cdot \frac{17}{28} \cdot \frac{10}{28} \cdot \frac{21}{28}$
 $\frac{21}{28} > \frac{17}{28} > \frac{15}{28} > \frac{10}{28} > \frac{9}{28} > \frac{7}{28} > \frac{3}{28}$

B) $\frac{11}{20} \cdot \frac{11}{16} \cdot \frac{11}{10} \cdot \frac{11}{15} \cdot \frac{11}{11} \cdot \frac{11}{17} \cdot \frac{11}{13}$
 $\frac{11}{20} < \frac{11}{17} < \frac{11}{16} < \frac{11}{15} < \frac{11}{13} < \frac{11}{11} < \frac{11}{10}$

●●● **3** Per confrontare due frazioni che hanno numeratore e denominatore diversi, usa il prodotto in croce. Osserva l'esempio, poi completa.

$$\left. \begin{array}{l} \frac{3}{7} \times \frac{5}{9} \\ 3 \times 9 = 27 \text{ 1° prodotto} \\ 7 \times 5 = 35 \text{ 2° prodotto} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{1° prodotto} < \text{2° prodotto} \\ \text{1ª frazione} < \text{2ª frazione} \end{array} \rightarrow \frac{3}{7} < \frac{5}{9}$$

$$\left. \begin{array}{l} \frac{5}{7} \times \frac{2}{3} \\ 5 \times 3 = 15 \\ 7 \times 2 = 14 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{1° prodotto} > \text{2° prodotto} \\ \text{1ª frazione} > \text{2ª frazione} \end{array} \rightarrow \frac{5}{7} > \frac{2}{3}$$

$$\left. \begin{array}{l} \frac{9}{11} \times \frac{5}{7} \\ \dots 9 \dots \times \dots 7 \dots = \dots 63 \dots \\ \dots 11 \dots \times \dots 5 \dots = \dots 55 \dots \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{1° prodotto} > \text{2° prodotto} \\ \text{1ª frazione} > \text{2ª frazione} \end{array} \rightarrow \frac{9}{11} > \frac{5}{7}$$

FRAZIONI E NUMERI

MI DOMANDO...

Come si calcola il valore di una frazione?

$\frac{2}{5}$ di 25 a quanto corrisponde? Per calcolare la frazione di un intero devi dividere il numero (25) per il denominatore (5) e moltiplicare per il numeratore (2):

$$(25 : 5) \times 2 = 10$$

●●○ **1** Calcola il valore delle seguenti frazioni.

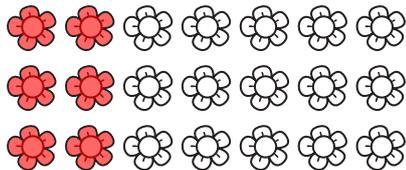
$$\frac{3}{5} \text{ di } 35 \rightarrow (35 : 5) \times 3 = 21$$

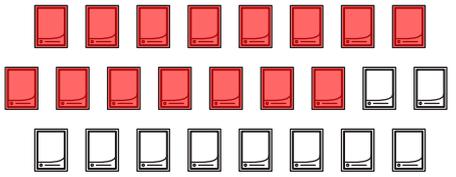
$$\frac{1}{6} \text{ di } 54 \rightarrow (54 : 6) \times 1 = 9$$

$$\frac{2}{9} \text{ di } 45 \rightarrow (45 : 9) \times 2 = 10$$

$$\frac{3}{5} \text{ di } 100 \rightarrow (100 : 5) \times 3 = 60$$

●●○ **2** Calcola il valore delle frazioni, poi colora il risultato.

$$\frac{2}{7} \text{ di } 21 \text{ fiori}$$


$$\frac{3}{5} \text{ di } 25 \text{ figurine}$$


MI DOMANDO...

Come si calcola l'intero, conoscendo il valore della frazione?

Se $\frac{3}{7}$ dell'intero = 42 qual è l'intero? Per calcolare l'intero devi dividere il numero (42) per il numeratore (3) e moltiplicare il risultato (14) per il denominatore (7):

$$(42 : 3) = 14 \rightarrow \frac{1}{7} \quad 14 \times 7 = 98 \rightarrow \frac{7}{7} \text{ (intero)}$$

●●● **3** Calcola l'intero.

$$\frac{3}{6} = 33 \rightarrow \frac{6}{6} = (33 : 3) \times 6 = 66$$

$$\frac{4}{5} = 52 \rightarrow \frac{5}{5} = (52 : 4) \times 5 = 65$$

$$\frac{7}{9} = 63 \rightarrow \frac{9}{9} = (63 : 7) \times 9 = 81$$

$$\frac{6}{10} = 96 \rightarrow \frac{10}{10} = (96 : 6) \times 10 = 160$$

$$\frac{7}{9} = 77 \rightarrow \frac{9}{9} = (77 : 7) \times 9 = 99$$

$$\frac{3}{4} = 18 \rightarrow \frac{4}{4} = (18 : 3) \times 4 = 24$$

OPERAZIONI CON LE FRAZIONI

RICORDA

Per **sommare** frazioni con lo stesso denominatore, bisogna addizionare i numeratori. Nella **sottrazione** tra frazioni che hanno lo stesso denominatore, si sottraggono i numeratori.

●○○ **1** Esegui le seguenti addizioni. Segui l'esempio.

$$\frac{2}{7} + \frac{5}{7} = \frac{7}{7}$$

$$\frac{12}{35} + \frac{15}{35} = \frac{27}{35}$$

$$\frac{15}{21} + \frac{13}{21} = \frac{28}{21}$$

$$\frac{7}{41} + \frac{5}{41} = \frac{12}{41}$$

●○○ **2** Esegui le seguenti sottrazioni. Segui l'esempio.

$$\frac{45}{60} - \frac{35}{60} = \frac{10}{60}$$

$$\frac{11}{20} - \frac{8}{20} = \frac{3}{20}$$

$$\frac{3}{6} - \frac{1}{6} = \frac{2}{6}$$

$$\frac{18}{8} - \frac{7}{8} = \frac{11}{8}$$

RICORDA

Per **moltiplicare** due frazioni si devono moltiplicare tra loro i numeratori e poi i denominatori. Per **dividere** due frazioni si devono scambiare il numeratore e il denominatore della seconda frazione e poi si esegue una moltiplicazione tra le frazioni.

$$\frac{2}{5} : \frac{3}{7} = \frac{2}{5} \times \frac{7}{3} = \frac{14}{15}$$

●●○ **3** Esegui le seguenti moltiplicazioni. Segui l'esempio.

$$\frac{1}{5} \times \frac{3}{6} = \frac{1 \times 3}{5 \times 6} = \frac{3}{30}$$

$$\frac{7}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{7 \times 1}{8 \times 4} = \frac{7}{32}$$

$$\frac{17}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{17 \times 1}{4 \times 4} = \frac{17}{16}$$

$$\frac{2}{9} \times \frac{5}{7} = \frac{2 \times 5}{9 \times 7} = \frac{10}{63}$$

●●○ **4** Esegui le seguenti divisioni. Segui l'esempio.

$$\frac{1}{2} : \frac{3}{4} = \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} = \frac{4}{6}$$

$$\frac{6}{19} : \frac{1}{3} = \frac{6}{19} \times \frac{3}{1} = \frac{18}{19}$$

$$\frac{1}{3} : \frac{4}{9} = \frac{1}{3} \times \frac{9}{4} = \frac{9}{12}$$

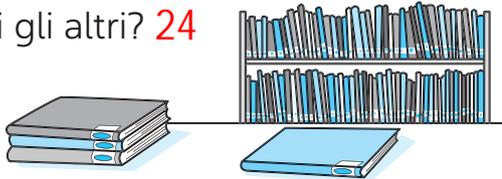
$$\frac{7}{11} : \frac{5}{8} = \frac{7}{11} \times \frac{8}{5} = \frac{56}{55}$$



PROBLEMI

●●○ **1** Risolvi i problemi sul quaderno.

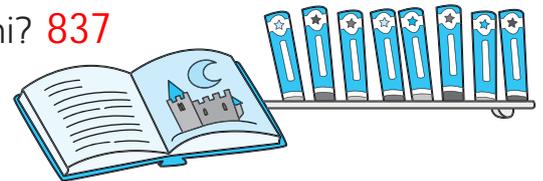
- a) Nella biblioteca di classe ci sono 96 libri di cui $\frac{3}{4}$ di narrativa. Quanti sono i libri di narrativa **72** e quanti gli altri? **24**



- b) Nel vivaio sono stati piantati 126 bellissimi fiori. $\frac{2}{7}$ sono di colore giallo, $\frac{5}{9}$ di colore rosso e i restanti bianchi. Calcola il numero dei fiori rossi, gialli e bianchi.
70 36 20

- c) I nonni hanno raccolto in un album le fotografie delle loro vacanze al mare e in montagna. Se le 84 foto scattate al mare rappresentano $\frac{3}{5}$ delle foto contenute nell'album, quante sono le foto scattate in montagna? **56**

- d) L'enciclopedia illustrata è composta da 9 volumi. In ogni volume ci sono 465 pagine. Se le pagine con le illustrazioni sono $\frac{4}{5}$, quante sono le pagine non illustrate di tutti i volumi? **837**



- e) Omar ha speso $\frac{5}{8}$ di 400 euro al mercato e $\frac{3}{10}$ della somma rimasta per acquistare delle farine. Quanto ha speso in tutto Omar?
 $250 + 45 = 295$ €

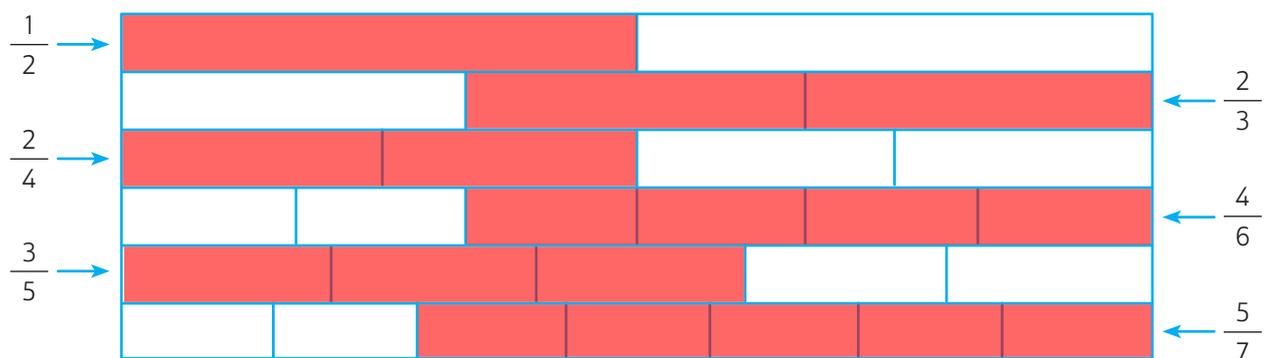
- f) Da una forma di parmigiano di 36 kg si tagliano prima $\frac{3}{6}$ e poi $\frac{1}{3}$ del rimanente. Quanti chili di parmigiano rimangono?
 $36 - 18 - 6 = 12$

- g) Il papà di Carlo ha 40 anni, cioè $\frac{4}{7}$ dell'età del nonno di Carlo. L'età di Carlo corrisponde ai $\frac{6}{35}$ dell'età del nonno. Calcola l'età di nonno e nipote.
70 12

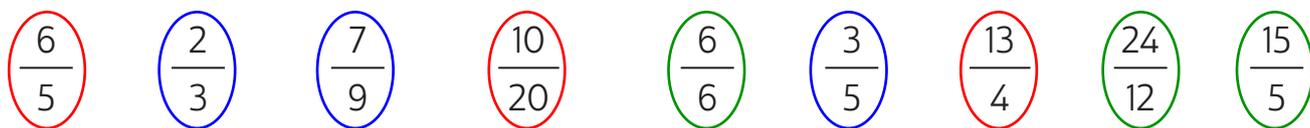
- h) Il teatro dove si svolge il concerto di un famoso cantante, dispone di 747 posti di cui $\frac{5}{9}$ sono già occupati. Alla cassa sono in fila ancora 386 persone, quante di queste non troveranno posto per il concerto? **54**

PROVA VALUTAZIONE 4

●○○ 1 Per ogni fila di mattoni, colora la parte indicata dalle frazioni.



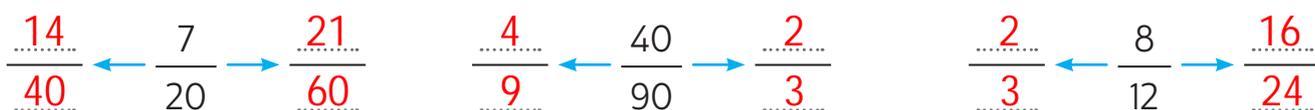
●●○ 2 Cerchia di blu le frazioni proprie, di rosso le frazioni improprie e di verde le frazioni apparenti.



●●○ 3 Per ogni insieme, colora la parte indicata dalla frazione, poi scrivi la frazione complementare.

$\frac{5}{8}$ $\frac{3}{8}$	$\frac{4}{7}$ $\frac{3}{7}$	$\frac{3}{5}$ $\frac{2}{5}$
$\frac{3}{12}$ $\frac{9}{12}$	$\frac{7}{9}$ $\frac{2}{9}$	$\frac{2}{3}$ $\frac{1}{3}$

●●● 4 Accanto a ogni frazione, scrivine altre due equivalenti.



●●● 5 Risolvi sul quaderno.

Un pasticciere produce 512 cioccolatini al latte. Dopo averne venduti $\frac{3}{8}$ decide di confezionare i cioccolatini rimasti suddividendoli in numero uguale in 16 scatole. Quanti cioccolatini dovrà disporre in ogni scatola? **20**

NUMERI DECIMALI

●○○ **1** Scomponi correttamente, inserendo i numeri in tabella.

850 080,2 • 36,015 • 129,3
200,202 • 1730,001 • 38 738,7

Parte intera						Parte decimale		
hk	dak	uk	h	da	u	d	c	m
8	5	0	0	8	0	2		
				3	6	0	1	5
			1	2	9	3		
			2	0	0	2	0	2
		1	7	3	0	0	0	1
	3	8	7	3	8	7		

RICORDA

I **numeri decimali** sono composti da una **parte intera** e da una **parte decimale** separate dalla **virgola**:



●○○ **2** Cancella con una X gli zeri inutili.

5,045	28 000,07
0 ,3	29,0 7
0 18,73	9,63 00

●●○ **3** Indica con una X se le uguaglianze sono vere (V) o false (F).

0,3 = 0,30 V F

7,5 = 75,0 V F

0,1 = 0,10 V F

0,40 = 0,4 V F

3,65 = 3,650 V F

0,07 = 0,70 V F

●●○ **4** Completa le tabelle.

+ ↻	0,1	0,01	0,001
5	5,1	5,01	5,001
19,5	19,6	19,51	19,501
3,02	3,12	3,03	3,021
6,2	6,3	6,21	6,201
12,27	12,37	12,28	12,271
2,188	2,288	2,198	2,189

- ↻	0,1	0,01	0,001
5,15	5,05	5,14	5,149
0,224	0,124	0,214	0,223
7,01	6,91	7	7,009
14,262	14,162	14,252	14,261
9,155	9,055	9,145	9,154
1,7	1,6	1,69	1,699

●●● **5** Esegui le seguenti equivalenze.

35 u = 3500 c

143 dak = 143 000 000 c

5 d = 500 m

18 da = 180 000 m

95 u = 950 d

132 hk = 132 000 000 d

42 h = 42 000 d

2 uk = 20 000 d

65 h = 650 000 c

OPERAZIONI CON I DECIMALI

●○○ **1** Completa con le cifre mancanti.

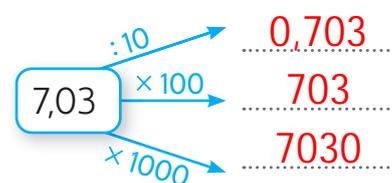
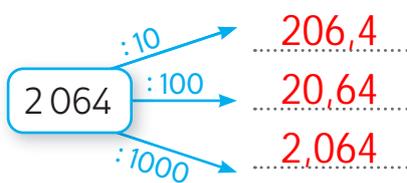
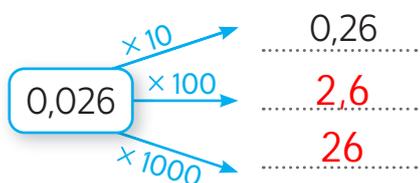
$$\begin{array}{r} 304,3 + \\ 155,0 + \\ 420,1 = \\ \hline 879,4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 49228,16 - \\ 7387,13 = \\ \hline 41841,03 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17236,33 + \\ 1650,30 + \\ 408,12 = \\ \hline 19294,75 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5683,7 - \\ 2543,3 = \\ \hline 3140,4 \end{array}$$

●○○ **2** Completa. Segui l'esempio.



●●○ **3** Esegui le operazioni in colonna.

$20,4 \times 6,43 = 131,172$

$7,8 \times 24 = 187,2$

$6,53 \times 21,6 = 141,048$

$7,05 \times 13 = 91,65$

$20,4 \times$	$7,8 \times$	$6,53 \times$	$7,05 \times$
$6,43 =$	$24 =$	$21,6 =$	$13 =$
612	312	3918	2115
816	156	653	705
1224	$187,2$	1306	$91,65$
$131,172$		$141,048$	

●●● **4** Calcola sul quaderno e fai la prova, poi colora il risultato esatto.

$497 \times 7,27 =$

3613,19

3913,16

$607 \times 4,6 =$

2792,2

29,922

$49,2 \times 3,7 =$

18,204

182,04

$29,15 \times 2,4 =$

69,96

96,69

$76,38 \times 27,2 =$

2077,526

2077,536

$82,1 \times 34,6 =$

1840,66

2840,66

$589,92 : 0,24 =$

2358

2458

$597,72 : 1,7 =$

351,6

461,6

$20,956 : 0,013 =$

1612

16,12

$317,376 : 4,8 =$

65,12

66,12

$769,637 : 4,07 =$

18,91

189,1

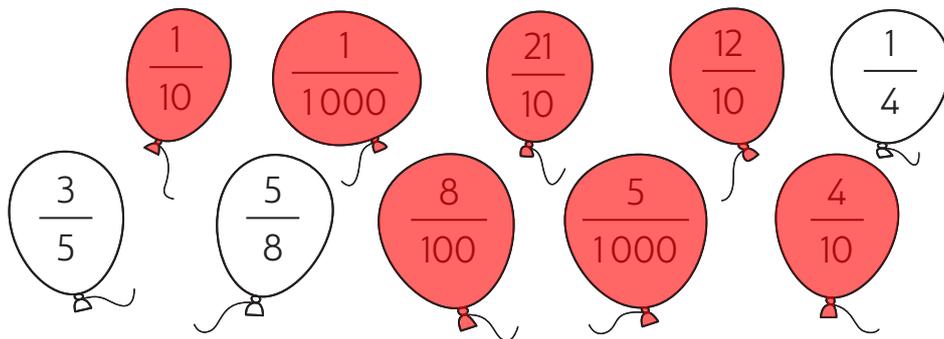
$246,51 : 0,27 =$

913

9,13

FRAZIONI DECIMALI

●○○ **1** Colora i palloncini con le frazioni decimali.



RICORDA

Le **frazioni decimali** hanno come denominatore 10, 100, 1000.

●○○ **2** Trasforma le frazioni decimali in numeri decimali.

$$\frac{5}{10} = 0,5$$

$$\frac{3}{100} = \underline{0,03}$$

$$\frac{48}{100} = \underline{0,48}$$

$$\frac{25}{100} = \underline{0,25}$$

$$\frac{1}{1000} = \underline{0,001}$$

$$\frac{6}{100} = \underline{0,06}$$

$$\frac{26}{1000} = \underline{0,026}$$

$$\frac{31}{100} = \underline{0,31}$$

$$\frac{58}{10} = \underline{5,8}$$

RICORDA

Per trasformare una frazione decimale in **numero decimale** basta scrivere il numeratore e mettere la virgola, contando da destra tanti spazi quanti sono gli zeri del denominatore.

●●○ **3** Trasforma i numeri decimali in frazioni.

$$4,2 = \frac{42}{10}$$

$$0,51 = \frac{51}{100}$$

$$3,60 = \frac{360}{100}$$

$$2,10 = \frac{210}{100}$$

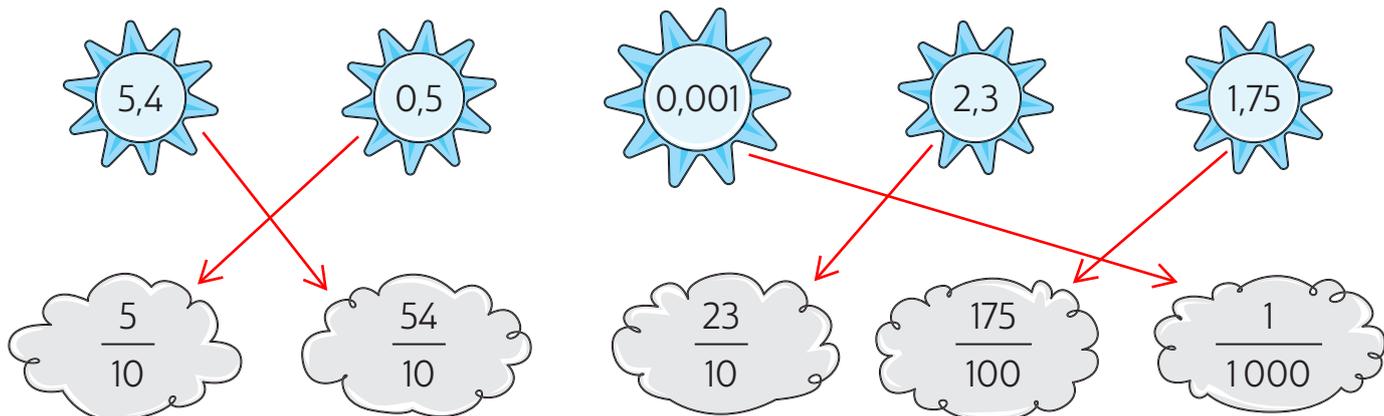
$$0,003 = \frac{3}{1000}$$

$$0,150 = \frac{150}{1000}$$

$$0,4 = \frac{4}{10}$$

$$0,01 = \frac{1}{100}$$

●●○ **4** Collega ogni numero alla frazione corrispondente.



PROBLEMI

●○○ **1** Leggi e scegli con una X la soluzione adatta al problema.

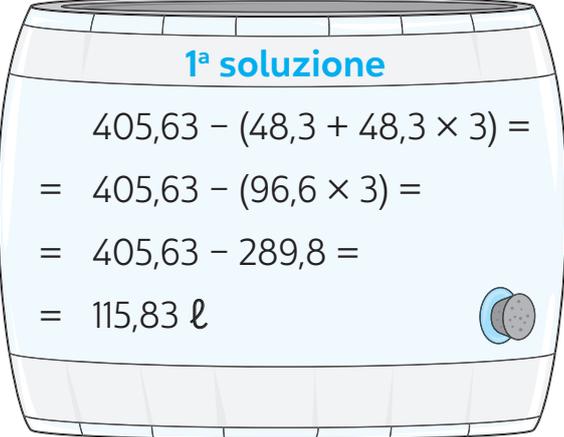
Tre botti contengono in tutto 405,63 ℓ di vino.
La prima contiene 48,3 ℓ di vino e la seconda il triplo della prima.
Quanti litri di vino contiene la terza botte?

1ª soluzione

$$405,63 - (48,3 + 48,3 \times 3) =$$

$$= 405,63 - (96,6 \times 3) =$$

$$= 405,63 - 289,8 =$$

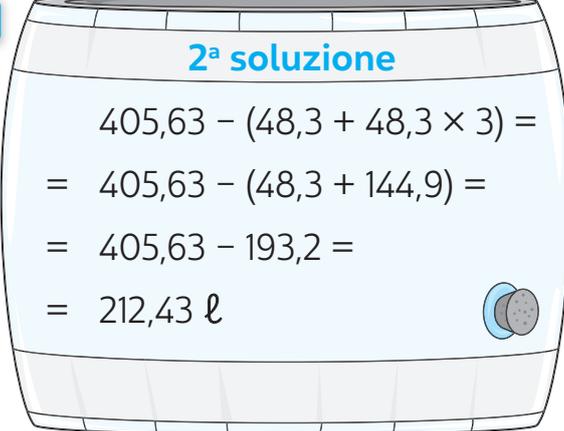
$$= 115,83 \text{ ℓ}$$


2ª soluzione

$$405,63 - (48,3 + 48,3 \times 3) =$$

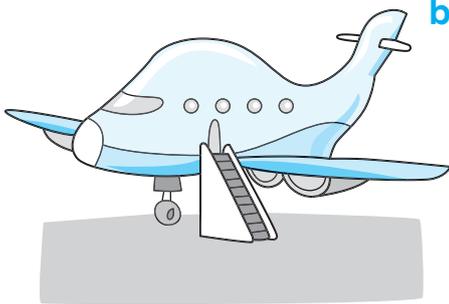
$$= 405,63 - (48,3 + 144,9) =$$

$$= 405,63 - 193,2 =$$

$$= 212,43 \text{ ℓ}$$


●●○ **2** Riordina il testo di ogni problema e risolvi sul quaderno.

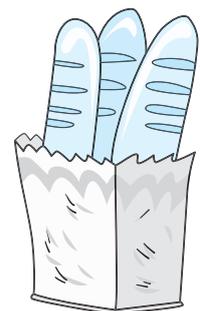
- a) **3** Quanto avrà di resto?
1 Paolo compera 6 litri di vino a 11,70 € il litro.
2 Paga con 2 banconote da 50 €.
 29,80 €



- b) **2** L'agenzia ha offerto un biglietto omaggio a ognuno dei 12 bambini che fanno parte del gruppo.
3 Il biglietto aereo costa 227,95 €.
4 Quanto ha speso in tutto il gruppo di turisti per il viaggio aereo?
1 97 turisti vanno in visita a un sito archeologico.
 19375,75 €

●●● **3** Risolvi sul quaderno il problema anche con un'espressione.

Giulio ha chiesto al panettiere che gli consegna il pane tutti i giorni, tranne la domenica, il conto del mese di ottobre. Se ogni giorno Giulio spende 1,90 € per il pane e 0,50 € per il servizio a domicilio, qual è l'importo che deve pagare, considerato che in ottobre ci sono state 5 domeniche?



$$(1,90 + 0,50) \times (31 - 5) = 62,4 \text{ €}$$

PERCENTUALE

RICORDA

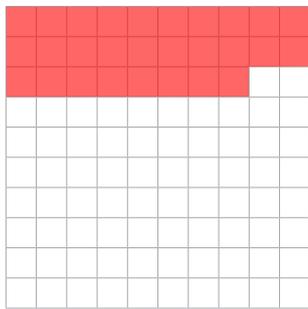
La **percentuale** è una frazione decimale con denominatore **100**. Viene indicata con il simbolo **%** che si legge "**per cento**".

$$58\% \rightarrow \frac{58}{100} \rightarrow 0,58$$

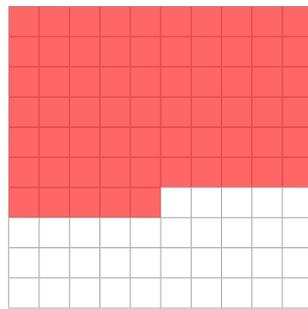
percentuale **frazione** **numero decimale**



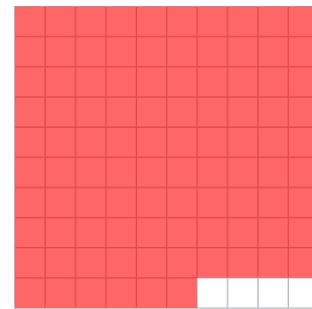
●○○ **1** Colora i quadretti secondo la percentuale indicata.



28%



65%



96%

●●○ **2** Scrivi le seguenti percentuali sotto forma di frazioni. Segui l'esempio.

$$50\% = \frac{50}{100}$$

$$15\% = \frac{15}{100}$$

$$88\% = \frac{88}{100}$$

$$6\% = \frac{6}{100}$$

$$21\% = \frac{21}{100}$$

$$72\% = \frac{72}{100}$$

$$19\% = \frac{19}{100}$$

$$36\% = \frac{36}{100}$$

●●○ **3** Scrivi le seguenti frazioni sotto forma di percentuali. Segui l'esempio.

$$\frac{18}{100} = 18\%$$

$$\frac{2}{100} = 2\%$$

$$\frac{3}{100} = 3\%$$

$$\frac{72}{100} = 72\%$$

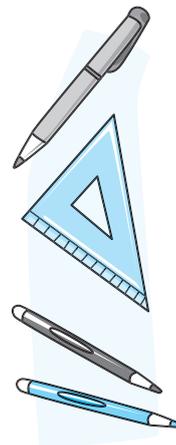


$$\frac{60}{100} = 60\%$$

$$\frac{39}{100} = 39\%$$

$$\frac{9}{100} = 9\%$$

$$\frac{68}{100} = 68\%$$



$$\frac{23}{100} = 23\%$$

$$\frac{47}{100} = 47\%$$

$$\frac{89}{100} = 89\%$$

$$\frac{99}{100} = 99\%$$

SCONTO E AUMENTO

- 1 Qual è lo zaino più economico?
Completa e calcola, poi cerchialo.



- Calcola lo sconto in euro:

$$20\% \text{ di } 45 = (45 : 100) \times 20 = \\ = 0,45 \times 20 = 9$$

- Calcola il prezzo scontato in euro:

$$45 - 9 = 36 \text{ €}$$

- Calcola lo sconto in euro:

$$30\% \text{ di } 50 = (50 : 100) \times 30 = \\ = 0,5 \times 30 = 15$$

- Calcola il prezzo scontato in euro:

$$50 - 15 = 35 \text{ €}$$

RICORDA

Per calcolare uno **sconto** calcola il **valore della percentuale** poi sottrai dall'importo iniziale questa cifra. Per calcolare un **aumento** calcola il valore della percentuale poi aggiungi all'importo iniziale questa cifra.

- 2 Calcola il costo di ogni oggetto in vendita con il 30% di sconto.

- 30% di sconto su 25 € (bambola)

$$(25 : 100 \times 30) = 7,50 \quad 25 - 7,50 = 17,50 \text{ €}$$

- 30% di sconto su 15 € (pallone)

$$(15 : 100 \times 30) = 4,50 \quad 15 - 4,50 = 10,50 \text{ €}$$

- 30% di sconto su 27 € (orologio)

$$(27 : 100 \times 30) = 8,10 \quad 27 - 8,10 = 18,90 \text{ €}$$

- 30% di sconto su 112 € (scarpe)

$$(112 : 100 \times 30) = 33,60 \quad 112 - 33,60 = 78,40 \text{ €}$$



- 3 Calcola sul quaderno il costo di ogni oggetto in vendita, tenendo conto degli aumenti indicati.



- 10% di aumento su lavatrice 385 €
- 15% di aumento su computer 552 €

- 5% di aumento su felpa 84 €
- 20% di aumento su bicicletta 252 €

PROVA VALUTAZIONE 5

●○○ **1** Calcola quanto manca per ottenere 8.

$3,5 + \underline{4,5} = 8$

$5,6 + \underline{2,4} = 8$

$0,99 + \underline{7,01} = 8$

$0,1 + \underline{7,9} = 8$

$2,1 + \underline{5,9} = 8$

$7,3 + \underline{0,7} = 8$

$1,7 + \underline{6,3} = 8$

$3,55 + \underline{4,45} = 8$

$1,2 + \underline{6,8} = 8$



●●○ **2** Calcola sul quaderno.

$6\,530,38 + 6\,530,38 = \underline{13\,060,76}$

$100\,000 - 8\,621,25 = \underline{91\,378,75}$

$5,624 : 0,74 = \underline{7,6}$

$1\,689,541 + 31 = \underline{1\,720,541}$

$718,58 - 136,4 = \underline{582,18}$

$12,5 \times 13,8 = \underline{172,5}$

$13,680 + 212,5 + 1\,890,6 = \underline{2\,116,78}$

$124,8 : 48 = \underline{2,6}$

$1\,276,1 \times 3,4 = \underline{4\,338,74}$

$5\,683,08 - 1,35 = \underline{5\,681,73}$

$2\,330,25 : 39 = \underline{59,75}$

$35,4 \times 37 = \underline{1\,309,8}$



●●○ **3** Calcola il valore delle seguenti percentuali.

$32\% \text{ di } 894\,500 = \underline{(894\,500 : 100) \times 32 = 286\,240}$

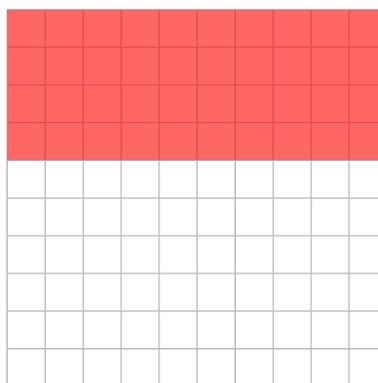
$23\% \text{ di } 251\,790 = \underline{(251\,790 : 100) \times 23 = 57\,911,7}$

$28\% \text{ di } 405\,000 = \underline{(405\,000 : 100) \times 28 = 113\,400}$

$45\% \text{ di } 321\,500 = \underline{(321\,500 : 100) \times 45 = 144\,675}$

●●○ **4** Leggi con attenzione il testo, risolvi sul quaderno poi colora i quadretti secondo la percentuale ottenuta.

Su un aereo con 100 posti sono saliti 40 passeggeri. Essi rappresentano il 10%, il 20% o il 40% dei posti disponibili? **40%**



●●○ **5** Risolvi sul quaderno e scrivi il risultato.

Una famiglia composta da 2 adulti e 2 bambini va a teatro. Il biglietto d'ingresso costa 18 €: gli adulti lo pagano per intero; i bambini hanno il 30% di sconto.

Quanto paga la famiglia per andare a teatro? $\underline{(18 \times 2) + (12,60 \times 2) = 61,20 \text{ €}}$

LUNGHEZZA



●○○ **1** Cerchia la cifra che indica i metri, come nell'esempio.

28,6 m

21,3 dam

3,475 km

445 cm

312,6 dm

●○○ **2** Scrivi il valore di ogni cifra.

$$36,2 \text{ cm} = \underline{3} \text{ dm} + \underline{6} \text{ cm} + \underline{2} \text{ mm}$$

$$228,5 \text{ m} = \underline{2} \text{ hm} + \underline{2} \text{ dam} + \underline{8} \text{ m} + \underline{5} \text{ dm}$$

$$12\,249 \text{ cm} = \underline{1} \text{ hm} + \underline{2} \text{ dam} + \underline{2} \text{ m} + \underline{4} \text{ dm} + \underline{9} \text{ cm}$$

$$0,75 \text{ m} = \underline{0} \text{ m} + \underline{7} \text{ dm} + \underline{5} \text{ cm}$$

●●○ **3** Completa la tabella.

km	hm	dam
0,45	4,5	45
0,07	0,7	7
0,23	2,3	23
90	900	9000

●●● **4** Completa le equivalenze.

$$731 \text{ dam} = \underline{73,1} \text{ hm}$$

$$10\,435 \text{ cm} = \underline{104,35} \text{ m}$$

$$0,5 \text{ dm} = \underline{5} \text{ cm}$$

$$1483 \text{ cm} = \underline{148,3} \text{ dm}$$

$$0,455 \text{ km} = \underline{455} \text{ m}$$

$$1265 \text{ m} = \underline{1,265} \text{ km}$$

$$1280 \text{ mm} = \underline{1,28} \text{ m}$$

$$2,86 \text{ km} = \underline{286\,000} \text{ cm}$$

$$31,05 \text{ cm} = \underline{310,5} \text{ mm}$$

●●● **5** Risolvi i problemi sul quaderno.

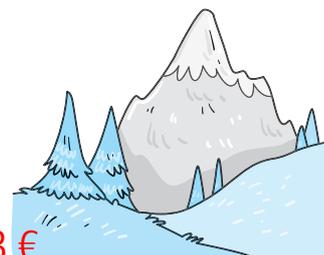
- a) Roberto fa il tassista. All'inizio della settimana il contachilometri della sua auto segnava 38 762 km, alla fine 40 026 km. Se la sua auto percorre in media 16 km con un litro di benzina, quanti litri di benzina ha consumato? **79 litri**



- b) Un sarto ha 110,7 m di stoffa con cui deve confezionare delle gonne per signora. Considerando che $\frac{1}{3}$ della stoffa è rovinato, e che per ogni gonna sono necessari 61,5 cm di stoffa, quante gonne riuscirà a confezionare il sarto? **120**

- c) Eva e Laura fanno una passeggiata in montagna. La mattina percorrono 6,05 km, poi si fermano a mangiare. Riprendono il cammino per altri 3 680 m e infine imboccano il sentiero che le riporterà a casa, lungo 75 hm.

Quanti chilometri hanno percorso in tutto Eva e Laura? **17,23** €



CAPACITÀ



●○○ **1** Cerchia la cifra che indica i litri, come nell'esempio.

① 2,7 dl

66~~5~~ dal

31~~5~~ l

42,6~~7~~ hl

4~~7~~5 l

~~2~~31,1 cl

●○○ **2** Scrivi il valore di ogni cifra.

0,188 l = 0 l + 1 dl + 8 cl + 8 ml

202 dl = 2 dal + 0 l + 2 dl

14,33 dal = 1 hl + 4 dal + 3 l + 3 dl

1590 cl = 1 dal + 5 l + 9 dl + 0 cl

●●○ **3** Completa la tabella.

dal	l	dl
0,17	1,7	17
0,603	6,03	60,3
0,5	5	50
10	100	1000

●●● **4** Completa le equivalenze.

15 dal = 150 l

412 ml = 4,12 dl

80 ml = 8 cl

23 hl = 2300 l

500 cl = 50 dl

150 cl = 1,5 l

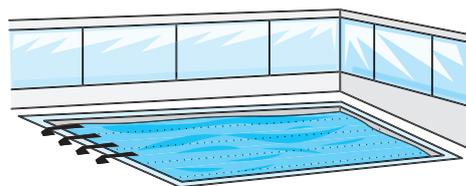
4500 l = 45 hl

18 l = 1800 cl

78 dl = 7800 ml

●●● **5** Risolvi i problemi sul quaderno.

- a) La piscina del Comune contiene 1680 hl di acqua. Il depuratore riesce a depurare 4200 l all'ora. In quante ore il depuratore avrà depurato tutta l'acqua della piscina? **4000 ore**



- b) Sullo scaffale di un supermercato ci sono alcune bottiglie di aceto da 75 cl ciascuna. La commessa sbadatamente ne fa cadere 18 che si rompono. Se l'aceto costa 1,20 € al litro, quanto dovrà pagare la commessa per il danno arrecato? **16,20 €**

- c) Una botte contiene 57,6 dal di vino.

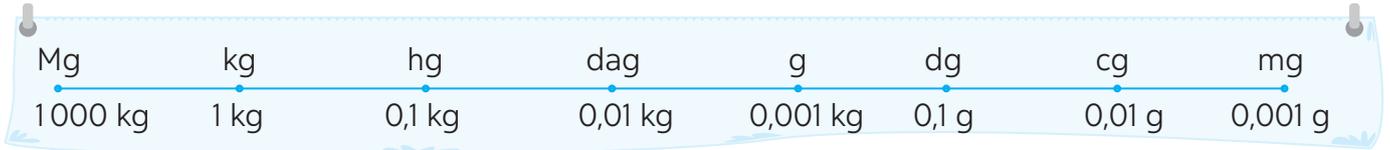
$\frac{2}{3}$ vengono travasati per riempire dei fiaschi

da 1,5 l ciascuno. Quanti fiaschi saranno riempiti?

Quanti litri di vino resteranno nella botte? **192**



MASSA



1 Scrivi la misura mancante.

$$10 \text{ kg} = 80 \text{ hg} + \underline{20} \text{ hg}$$

$$200 \text{ g} = \underline{18100} \text{ cg} + 1900 \text{ cg}$$

$$5 \text{ Mg} = 4000 \text{ kg} + \underline{1000} \text{ kg}$$

$$7 \text{ kg} = 50 \text{ hg} + \underline{20} \text{ hg}$$

$$1500 \text{ g} = \underline{50000} \text{ cg} + 100000 \text{ cg}$$

$$400 \text{ g} = \underline{10} \text{ dag} + 30 \text{ dag}$$

$$50 \text{ dag} = 2 \text{ hg} + \underline{3} \text{ hg}$$

$$3 \text{ g} = 2000 \text{ mg} + \underline{1000} \text{ mg}$$

2 Scrivi qual è l'unità di misura più appropriata per esprimere il peso dei seguenti oggetti:

- un cioccolatino
- una matita
- un barattolo di marmellata
- un'auto
- un cane
- un camion con rimorchio

6,3 g.....

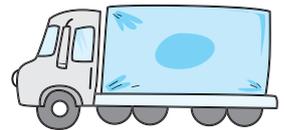
5 g.....

600 g.....

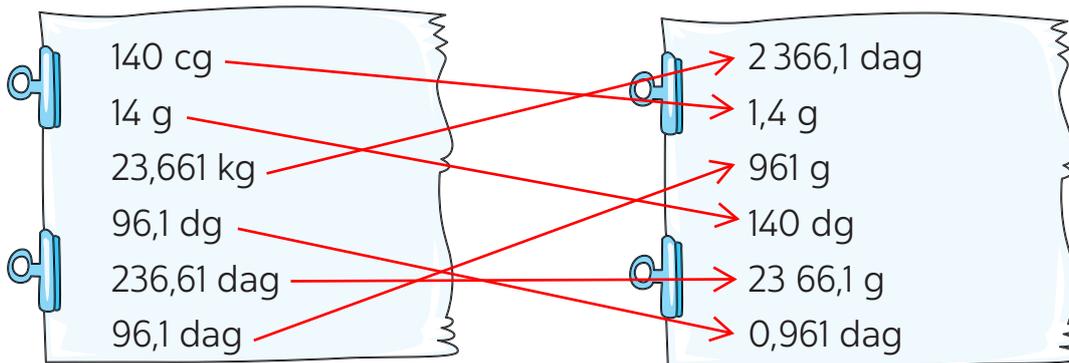
1 Mg..

4 kg.....

20 Mg..



3 Collega le misure equivalenti.



4 Risolvi i problemi sul quaderno.

- a) In una fabbrica si confezionano 63,45 kg di confetti in bomboniere contenenti ognuna 45 g di confetti circa. Se ogni bomboniera viene venduta a 2,50 €, quanto si ricava dalla vendita di tutte le bomboniere? **3525 €**
- b) Su un ponte possono transitare solo mezzi con un peso massimo di 1 Mg. Un camion vuoto pesa 379,7 kg e trasporta 684,3 kg di assi di legno. Può attraversare il ponte? **No**

PESO LORDO, NETTO E TARA

●●○ **1** Ripassa e completa.

$$\text{Peso lordo} - \text{Peso netto} = \text{Tara}$$

$$\text{Peso lordo} - \text{Tara} = \text{P. netto}$$

$$\text{Peso netto} + \text{Tara} = \text{P. lordo}$$

●●○ **3** Completa la tabella con i dati mancanti.

Peso lordo	Peso netto	Tara
15 kg		3 dag
4,3 hg		1,05 hg
265,85 kg		1230 hg
	3,70 hg	0,5 hg

●●○ **2** Sotto ogni disegno scrivi se raffigura il peso netto, il peso lordo o la tara.



4 350 g

Peso netto



9,420 kg

Peso lordo



350 g

Tara



80 g

Peso lordo



4 kg

Peso lordo



1 kg

Tara

●●● **4** Leggi e risolvi sul quaderno.

- a) Lo zio ha ordinato un computer e ha ricevuto un pacco che pesa 1,5 kg. La scatola ha il peso di 50 g. Oltre al computer, dentro alla scatola è contenuto un cavo che pesa 350 g. Quanto pesa il computer? **1,1 kg**
- b) Una confezione di 20 lecca-lecca pesa in tutto 275 g. La tara è di 50 dg. Qual è il peso netto di ogni lecca-lecca? **13,5 g**
- c) Una bottiglia di vino pesa 490 g quando è vuota e quando è piena 1,36 kg. Calcola il peso del vino contenuto in 15 bottiglie. **13,05 kg**

●●● **5** Scrivi tu la domanda e risolvi sul quaderno.

In uno scatolone di cartone dal peso di 18,7 hg sono sistemati dei libri che pesano 4,8 hg ciascuno. Lo scatolone riempito pesa 21,07 kg.

Quanti **libri contiene lo scatolone** ? (40)

VALORE

●○○ **1** Riscrivi in ordine crescente.

0,32 € • 0,89 € • 1,23 € • 0,96 € • 1,65 € • 0,40 € • 0,10 € • 1 €

0,10 € - 0,32 € - 0,40 € - 0,89 € - 0,96 € - 1 € - 1,23 € - 1,65 €

●○○ **2** Riscrivi in ordine decrescente.

0,50 € • 1,40 € • 15,60 € • 0,70 € • 2 € • 50,00 € • 0,06 €

50,00 € - 15,60 € - 2 € - 1,40 € - 0,70 € - 0,50 € - 0,06 €

●●○ **3** Scrivi la cifra mancante per arrivare al valore della moneta al centro.

0,18 € +
0,82 €

0,95 € +
0,05 €

1,30 € +
0,80 €

1,50 € +
0,50 €

0,50 € +
0,50 €

0,02 € +
0,98 €

0,80 € +
1,20 €

0,10 € +
1,50 €

0,68 € +
0,32 €

0,20 € +
0,80 €

1,75 € +
0,25 €

1,65 € +
0,35 €

MI DOMANDO...

Come si fanno gli arrotondamenti?

Il sistema dell'euro si ferma agli **eurocent**: se una somma arriva fino ai millesimi bisogna eseguire un **arrotondamento ai centesimi**.

Se la cifra dei millesimi è minore di 5, **arrotonda per difetto**.

12,312 € → 12,31 €

Se la cifra dei millesimi è uguale a 5 o superiore, **arrotonda per eccesso**.

18,736 € → 18,74 €

●●○ **4** Esegui gli arrotondamenti.

7,844 € → 7,84 €

28,243 € → 28,24 €

5,426 € → 5,43 €

46,783 € → 46,78 €

4,328 € → 4,33 €

84,999 € → 85 €

5,325 € → 5,33 €

66,539 € → 66,54 €

35,564 € → 35,56 €

COMPRAVENDITA

RICORDA

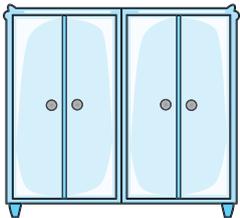
$$\begin{array}{l} \text{ricavo} - \text{spesa} \\ = \\ \text{guadagno} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{spesa} + \text{guadagno} \\ = \\ \text{ricavo} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{ricavo} - \text{guadagno} \\ = \\ \text{spesa} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{spesa} - \text{ricavo} \\ = \\ \text{perdita} \end{array}$$

●○○ 1 Completa la tabella.

Prodotto				
Ricavo	985 €	400 €	1 950 €	1150 €
Spesa	700 €	250 €	1200 €	200 €
Guadagno	285 €	150 €	750 €	950 €

●○○ 2 Leggi con attenzione, completa con i termini dati e risolvi.

Spesa

Ricavo

Guadagno

Perdita

Luisa compra all'ingrosso una confezione di quaderni per una**spesa**..... di 60 € in totale.

Durante il mese di settembre rivende la confezione a 75 €.

Questo è il suo**ricavo**..... . La differenza tra i 75 € e i 60 € di spesa corrisponde al**guadagno**..... di Luisa.

Se Luisa avesse venduto la confezione a 55 € avrebbe avuto una**perdita**..... di **5** €.



●●○ 3 Risolvi il problema sul quaderno.

Il proprietario di un negozio di abbigliamento ha in magazzino 12 giubbini che non riesce a vendere perché fuori moda.

Per smaltirli, li rivende tutti a 684 € anche se li aveva pagati 816 €.

Quanto perde in tutto? Quanto perde per ogni giubbino?

132 €

11 €

TEMPO



RICORDA

A ogni unità di misura di tempo corrisponde una marca:

s = secondo

min = minuto

h = ora

d = giorno

a = anno

1 lustro = 5 anni

1 decennio = 10 anni

1 secolo = 100 anni

1 min = 60 s

1 h = 60 min

1 d = 24 h

1 Trasforma e completa l'esercizio.

In giorni

1 settimana = 7 d

52 settimane = 364 d

In minuti

24 h = 1440 min

60 s = 1 min

In ore

2 giorni = 48 h

701 giorni = 16824 h

In secondi

5 min = 300 s

10 min = 600 s

2 Completa.

10 h 45 min 5 s +
12 h 5 min 7 s =
22 h 50 min 12 s

3 h 55 min 10 s +
1 h 5 min 30 s =
4 h 60 min 40 s
5 h 40 s

5 h 34 min 40 s +
8 h 11 min 12 s =
13 h 45 min 52 s

40 h 12 min 32 s +
18 h 40 min 12 s =
58 h 52 min 44 s

RICORDA

Ogni **60 s** si forma **1 min**.

Ogni **60 min** si forma **1 h**.



3 Completa con la durata del viaggio.

Aereo	Partenza	Arrivo	Durata
Volo AZ 704	7:40	9:00	1 h 20 min
Volo RN 405	10:35	13:45	3 h 10 min
Volo US 134	14:10	21:30	7 h 20 min

PROBLEMI

●●○ **1** Risolvi i problemi sul quaderno.

- a) Due tratti di un'autostrada sono lunghi in tutto 628 km. Quanto sono lunghi rispettivamente i due tratti, sapendo che la loro differenza è 150 km?

239 km, 389 km



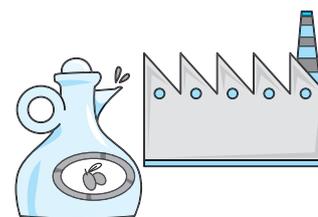
- b) Lo zio ha preparato la marmellata di fragole e l'ha distribuita in 7 vasetti di vetro. Ogni vasetto pieno pesa 530 g. Se ogni vasetto vuoto pesa 1,25 hg, quanti kg di marmellata ha preparato lo zio? 2,835 kg

- c) Una confezione contiene 10 scatole metalliche. Ogni scatola pesa 50 g e contiene 42 g di cioccolatini. Quanto pesano le 10 scatole vuote? 80 g



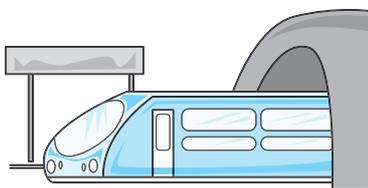
- d) Luca ha 50 €. Ieri ha comprato un libro spendendo 12,50 €, poi ha acquistato 6 pacchetti di figurine pagando 1,80 € a bustina e infine un astuccio di colori a 8,50 €. Quanti euro sono rimasti a Luca dopo aver fatto tutti gli acquisti? 18,20 €

- e) In un'azienda olearia si devono travasare 9,75 hl di olio in bottiglie dalla capienza di 0,75 l. Quante bottiglie di olio verranno riempite? 1300



- f) Il fruttivendolo ha venduto 60 kg di pesche molto mature al prezzo di 96 €. Se aveva speso 1,80 € per acquistare 1 kg di pesche, ha perso o guadagnato dalla vendita? Quanto? 12 €

- g) Una confezione di 20 lecca lecca pesa in tutto 275 g. Se la tara è di 50 dg, qual è il peso netto di ogni lecca lecca? 13,5 g



- h) Lin è partita in treno alle 12:30 da Torino ed è arrivata a Milano alle 13:18. Quanto tempo ci ha messo ad arrivare? 48 min

PROVA VALUTAZIONE 6

●○○ **1** Riscrivi in ordine decrescente.

0,30 € • 15,50 € • 0,25 € • 1 € • 1,60 € • 3,45 € • 21,30 €

21,30 € - 15,50 € - 3,45 € - 1,60 € - 1 € - 0,30 € - 0,25 €

●○○ **2** Completa.

- spesa + guadagno = ricavo
- spesa - ricavo = perdita
- ricavo - guadagno = spesa
- ricavo - spesa = guadagno

●●○ **3** Osserva e rispondi alle domande.



- Quanto costano 500 g di pasticcini? 16 €
- Quanto costano 2 kg di pasticcini? 64 €
- Quanto costano 2 hg di pasticcini? 6,40 €

●●● **4** Esegui le equivalenze.

5,8 m = 580 cm = 58 dm = 0,058 hm = 0,58 dam
 846 kg = 8460 hg = 8,46 Mg = 84600 dag = 846000 g
 12,8 dal = 1,28 hl = 128 l = 1280 dl = 12800 cl
 0,89 km = 8,9 hm = 89 dam = 890 m = 8900 dm

●●● **5** Completa le equivalenze con le misure di tempo.

1 h = 60 min 1 h e 50 min = 110 min 1 min e 34 s = 94 s
 6 min = 360 s 2 d e 120 min = 50 h 13 d = 312 h
 4200 s = 70 min 13 h = 780 min 3240 s = 54 min

●●● **6** Leggi e risolvi sul quaderno.

a) Da 2 l di profumo all'essenza di rosa, quanti flaconcini da 1 cl si possono ottenere? E quanti da 0,5 dl?
200 40

b) Una scatola piena di biscotti pesa 1750 g. Se la scatola vuota pesa 2,3 hg, quanto pesano i biscotti che contiene? 15,2 hg

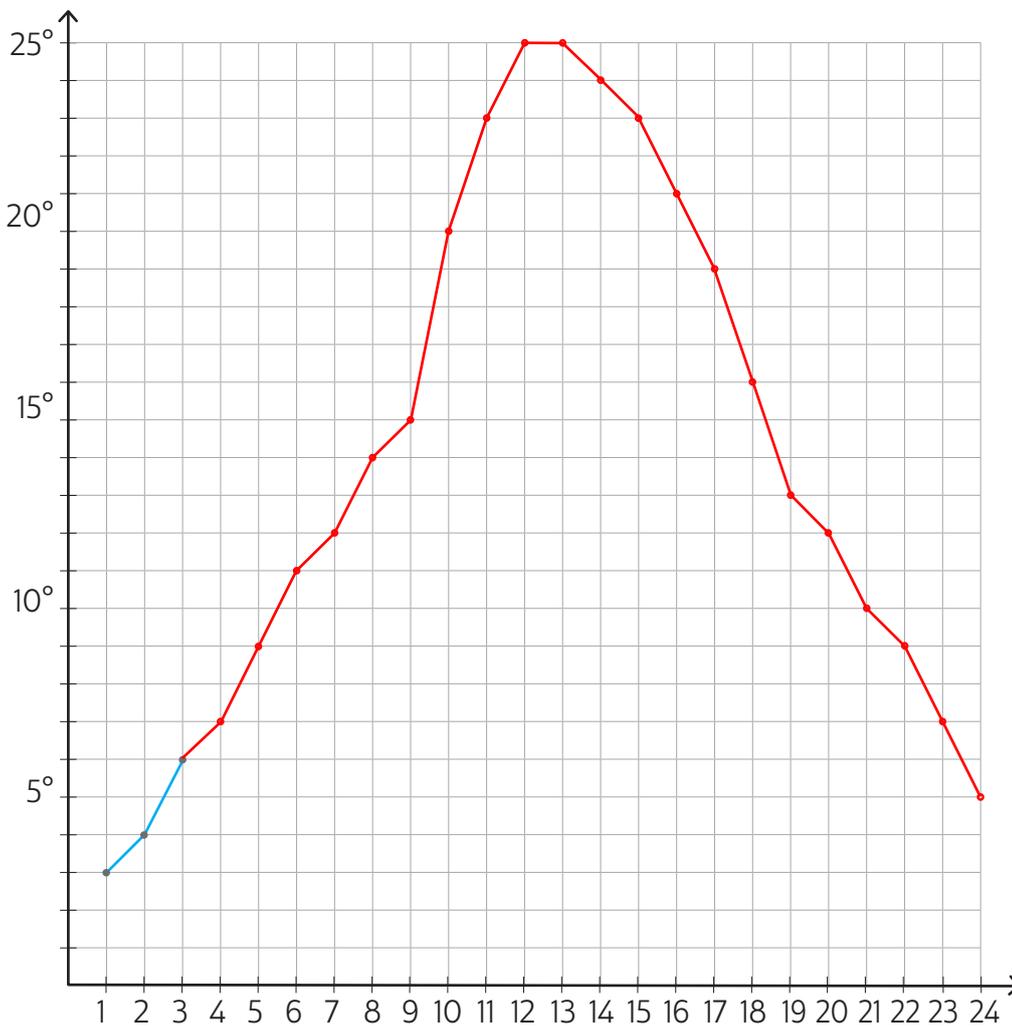
DIAGRAMMA CARTESIANO

●○○ **1** Riporta i dati registrati nella tabella nel diagramma cartesiano.

Lucia ha registrato nella tabella sottostante le variazioni della temperatura atmosferica durante ogni ora del giorno.

Ore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Gradi	3	4	6	7	9	11	12	14	15	20	23	25	25	24	23	21	19	16	13	12	10	9	7	5

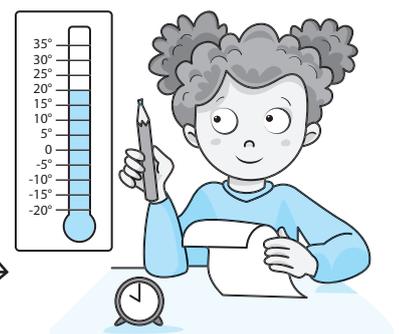
TEMPERATURA (°C)



MI DOMANDO...

A che cosa serve un diagramma cartesiano?

È utile per rappresentare due dati legati fra loro. Ogni punto della linea spezzata rappresentata sul piano determina una coppia di valori.



●●○ **2** Osserva il diagramma e rispondi.

- Quali valori rappresenta l'asse delle ascisse? Ore
- Quali valori rappresenta l'asse delle ordinate? Temperatura
- Qual è la temperatura massima raggiunta? 25°
- A che ora si sono raggiunti i 23°C? Ore 11
- Dalle 18 alle 24 la temperatura si è alzata o si è abbassata? Di quanto? 11°C

INDAGINI

- **1** Usa la tabella in cui sono stati raccolti i dati sulle preferenze di 120 spettatori su alcuni sport olimpici per calcolare la percentuale, come nell'esempio.

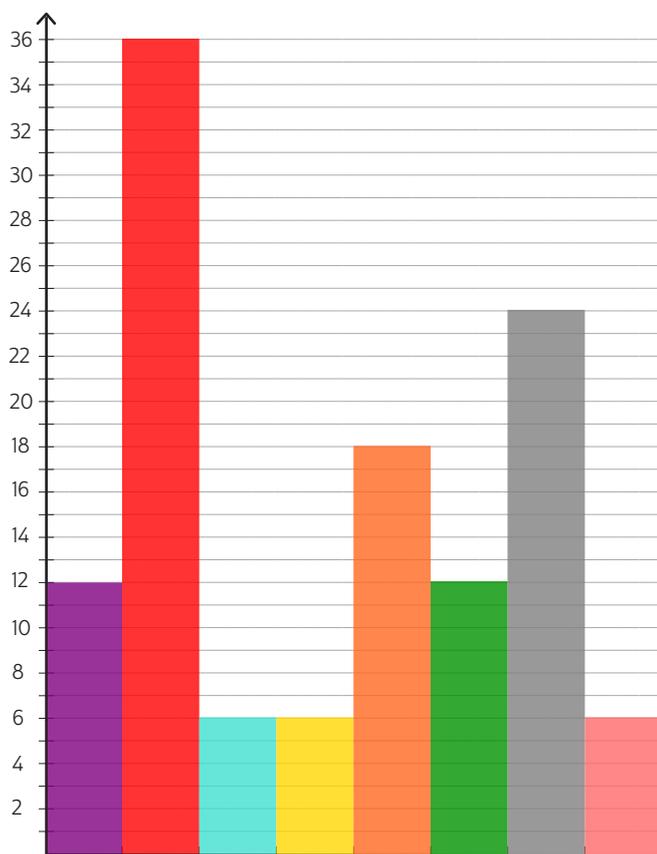
MI DOMANDO...

Come si possono rappresentare i dati di un'indagine?

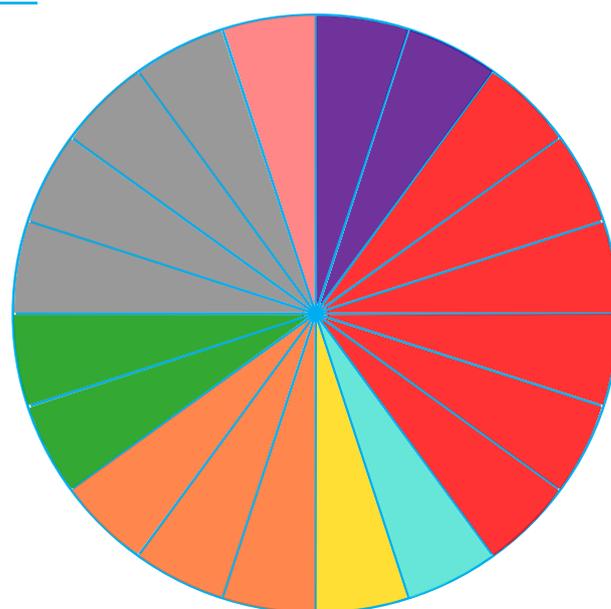
Con tabelle o grafici.

Tipo di sport	N. di preferenze	Frequenza	N. decimale	Frazione decimale	Percentuale
Atletica	12	12/120	$12 : 120 = 0,1$	10/100	10%
Calcio	36	36/120	$36 : 120 = 0,3$	30/100	30%
Canottaggio	6	6/120	$6 : 120 = 0,05$	5/100	5%
Ciclismo	6	6/120	$6 : 120 = 0,05$	5/100	5%
Equitazione	18	18/120	$18 : 120 = 0,15$	15/100	15%
Ginnastica	12	12/120	$12 : 120 = 0,1$	10/100	10%
Pallavolo	24	24/120	$24 : 120 = 0,2$	20/100	20%
Scherma	6	6/120	$6 : 120 = 0,05$	5/100	5%

- **2** Attribuisce un colore a ogni sport della tabella precedente, poi usa i dati per completare i grafici.



Istogramma

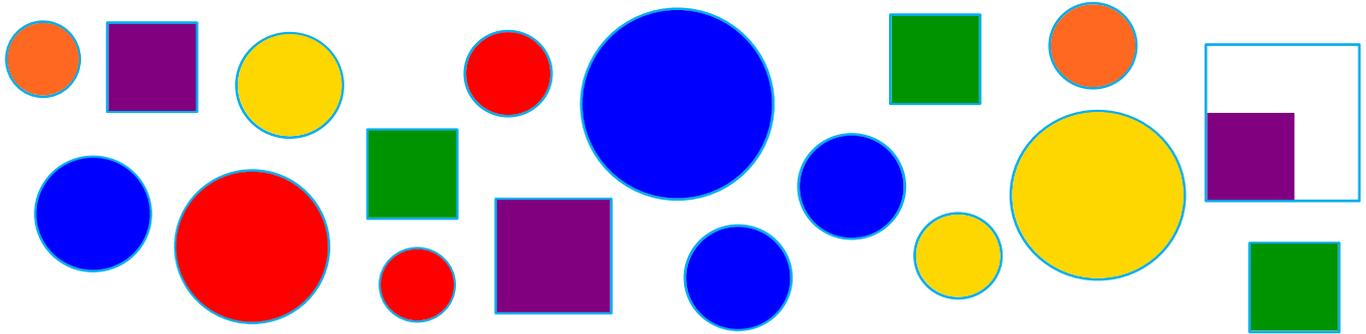


Areogramma

Ogni parte corrisponde al 5%

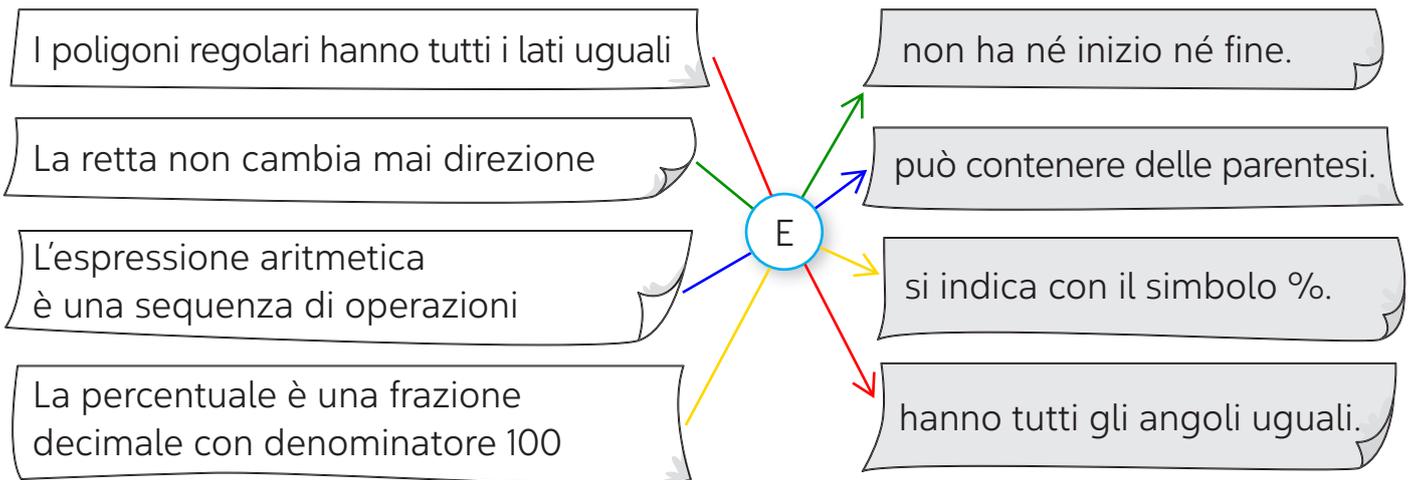
VERO O FALSO?

●●○ **1** Colora in modo da rendere veri gli enunciati logici.



- Alcuni cerchi sono rossi.
- Qualche cerchio è giallo.
- Almeno un cerchio è arancione.
- Tutti i cerchi sono colorati.
- Ogni quadrato è colorato.
- Non tutti i quadrati sono verdi.
- Nessun quadrato è nero.

●●○ **2** Usa il connettivo logico E per formare un enunciato composto vero.



RICORDA

Un **enunciato composto** è **falso** se è formato da un enunciato vero e da uno falso oppure da due enunciati falsi.

●●○ **3** Osserva il disegno e indica se gli enunciati composti sono veri (V) o falsi (F). Poi, sul quaderno, trasforma gli enunciati falsi in enunciati veri.



- C'è solo un gatto e c'è un solo cane.
Ci sono due gatti e c'è un solo cane.
- Ci sono due galline e ci sono due pulcini.
- Ci sono due cani e non c'è nessun cavallo.
C'è un cane e non c'è nessun cavallo.
- Ci sono due pulcini e non ci sono altri animali.
Ci sono due pulcini e ci sono altri animali.
- C'è un bambino e ci sono molti adulti.
Non c'è un bambino e non ci sono adulti.

V	F
F	F
V	F
V	F
V	F

PROBLEMI

- **1** Leggi e risolvi i problemi seguendo le indicazioni.



Fiabe: Amina



Avventura:

Lucia



Fiabe: Paola



Giallo:

Lin



Horror: Lea

- Scrivi i nomi delle bambine nei cartellini e completa la tabella.
- Completa il ragionamento.

Se Amina e Paola comprano libri dello stesso genere, allora acquistano le **fiabe**.

Se Lucia non vuole né gialli né horror, allora compra il libro d' **avventura**.

Se Lea non acquista il giallo, allora compra **l'horror**.

Quindi Lin acquista certamente il **giallo**.

- a) Amina, Paola, Lucia e Lin in libreria comprano i libri che vedi nelle immagini. Sono 5, ma di 4 generi diversi: fiabe, avventura, horror, giallo. Quale libro ha scelto Lin?

Ecco gli indizi:

- Amina e Paola comprano libri dello stesso genere;
- Lucia non vuole né un libro giallo né un libro horror;
- Lea non acquista il libro giallo.

	Fiabe	Horror	Giallo	Avventura
Amina	Sì	No	No	No
Paola	Sì	No	No	No
Lucia	No	No	No	Sì
Lea	No	Sì	No	No
Lin	No	No	Sì	No

- b) Ci sono due ragazzi.

Qual è Samir? E Sergio?

Ecco gli indizi per scoprirlo.

- Uno indossa una maglietta, l'altro una camicia di colore verde o grigio.
- Samir non porta una maglietta.
- Sergio non sopporta il verde.

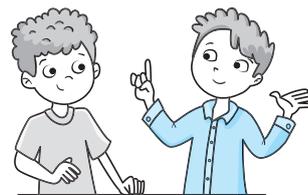
- Completa la tabella.

Se Samir non porta una maglietta, allora porta una **camicia**

di colore **verde** perché Sergio non sopporta il **verde**.

Di conseguenza Sergio indossa la maglia **grigia**.

	Maglietta	Camicia	Verde	Grigio
Samir	No	Sì	Sì	No
Sergio	Sì	No	No	Sì



SE, ALLORA

●●○ 1 Leggi, rifletti e completa.



Miguel

62 kg



Paolo

67 kg



Kevin

70 kg



Antonio

54 kg

- Se Miguel pesa meno di Paolo e Paolo pesa meno di **Kevin**, allora Miguel **pesa meno di Kevin**.
- Se Antonio pesa meno di **Miguel**, **Paolo** e **Kevin** allora è più **magro** di tutti!

●●○ 2 Leggi, rifletti e scrivi sul quaderno un altro testo simile a questo, sulle conifere: usa le indicazioni date e le parole "se" e "allora".

- La felce è una pianta senza fiori che non genera semi. I semi contengono una minuscola giovane piantina detta embrione. Se la felce non ha semi, allora ha un modo diverso di riprodursi. Le felci si riproducono attraverso le spore.
- Le conifere sono piante senza fiori, i semi sono contenuti nelle squame dei coni femminili impollinati.

●●○ 3 Completa le frasi.

- Se un poligono ha 5 lati allora è un **pentagono**, se ne ha 4 allora è un **quadrilatero** e può essere un **romboide**, un **trapezio**, un **quadrato**, un **rettangolo** o un **rombo**.
- Se 300 è maggiore di 250 e 250 è maggiore di 200, allora **300** è maggiore di **200**.
- Se Marco è figlio di Alberto, allora **Alberto** è padre di **Marco**.
- Se un numero è pari allora è divisibile per **2**.

●●○ 4 Gioca a "Indovina chi?" collegando ogni definizione al personaggio giusto, poi scrivi sul quaderno il ragionamento con "se" e "allora".

- Ha gli occhiali ma non ha la barba e porta un cappello. **Chen**
- Ha gli occhiali, ha la barba e i baffi. **Luca**
- Ha la barba, i baffi e non ha gli occhiali. **Omar**



Chen Luca Omar Mirco Alan

Omar

PROBABILITÀ E PERCENTUALI

- **1** Leggi il problema e risolvi in base ai passaggi indicati.

Un giardiniere prende un bulbo di tulipano da una bustina che ne contiene 20. Se 8 sono rosa e gli altri gialli, quante probabilità ha in percentuale di aver piantato un tulipano con il fiore giallo?

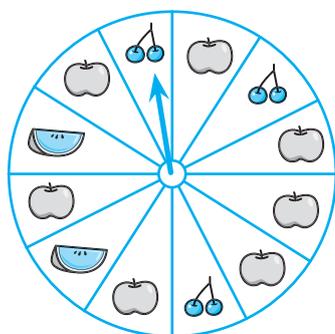
$$\frac{12}{20} = \frac{12}{20} = 0,6 = \frac{60}{100} = 60\%$$

MI DOMANDO...

Come si scrive la frazione di probabilità?

$$\frac{\text{n° casi favorevoli}}{\text{n° casi possibili}}$$

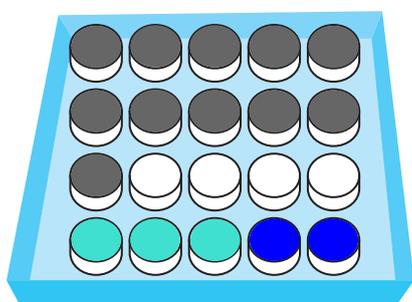
- **2** Osserva la ruota, completa la tabella e scopri quante probabilità ha ogni frutto di essere selezionato. Segui l'esempio.



Frutto	N° casi possibili	N° casi favorevoli	Probabilità	Percentuale
Ciliegia	12	3	3 su 12	$\frac{3}{12}$ $3 : 12 = 0,25$ 25%
Anguria	12	2	2 su 12	$\frac{2}{12}$ $2 : 12 = 0,17$ 17%
Mela	12	7	7 su 12	$\frac{7}{12}$ $7 : 12 = 0,58$ 58%

- **3** Colora i dischetti contenuti nella scatola secondo le indicazioni e calcola la probabilità di estrazione di ognuno con una frazione e in percentuale.

- La metà più uno di grigio
- Tre dischetti di blu chiaro
- Del rimanente, tolto uno, la metà di bianco
- I restanti dischetti di blu scuro



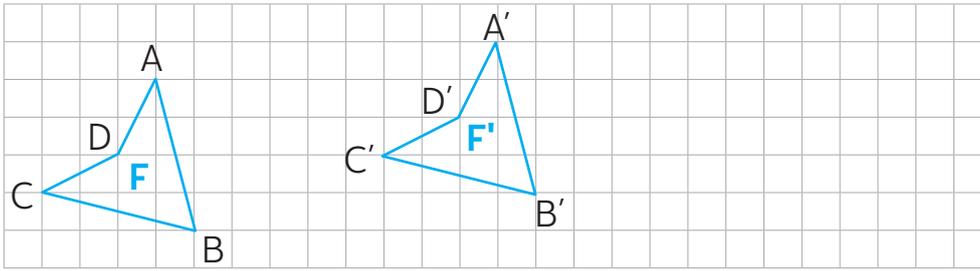
$$\begin{aligned} \text{Grigio} &= \frac{11}{20} = 0,55 = \frac{55}{100} = 55\% \\ \text{Bianco} &= \frac{4}{20} = 0,20 = \frac{20}{100} = 20\% \\ \text{Blu chiaro} &= \frac{3}{20} = 0,15 = \frac{15}{100} = 15\% \\ \text{Blu scuro} &= \frac{2}{20} = 0,10 = \frac{10}{100} = 10\% \end{aligned}$$

Per ciascuno dei 4 dischetti, compila sul quaderno un diagramma come questo.

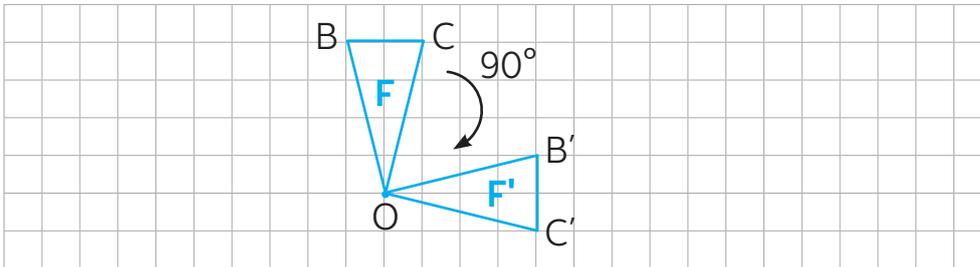


ISOMETRIE

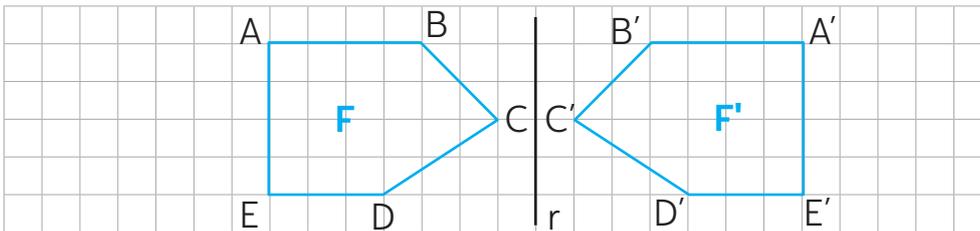
●○○ **1** Segna la trasformazione geometrica che permette di passare da F a F'.



simmetria traslazione rotazione



simmetria traslazione rotazione



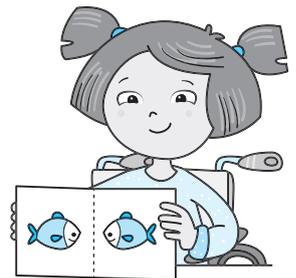
simmetria traslazione rotazione

RICORDA

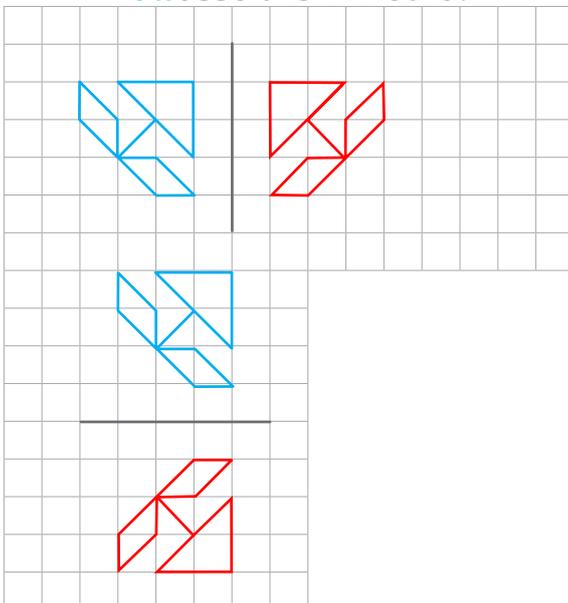
La **simmetria** è il ribaltamento rispetto a una retta chiamata asse di simmetria.

La **traslazione** è lo spostamento lungo una linea retta.

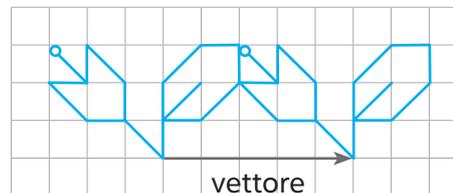
La **rotazione** è lo spostamento attorno a un centro di rotazione.



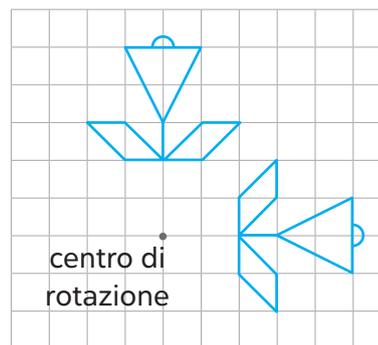
●●○ **2** Completa i disegni rispetto all'asse di simmetria.



●●● **3** Completa in base al disegno.



La figura è stata traslata di 5 quadretti in direzione orizzontale verso destra.



La figura è stata ruotata di 90° in senso orario.

RIDUZIONE E INGRANDIMENTO

●●○ **1** Ingrandisci e riduci sul quaderno le dimensioni dei lati della figura secondo la scala. Poi rispondi con vero (V) o falso (F).



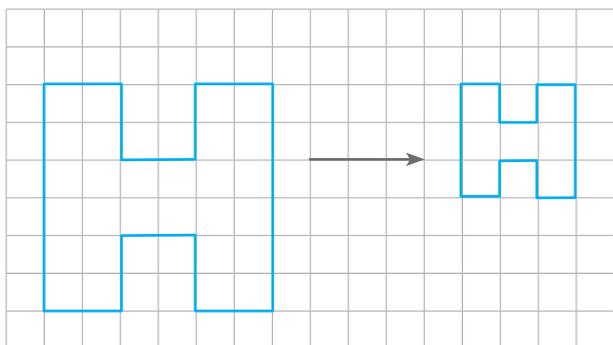
Ingrandimento 2 : 1

Riduzione 1 : 2

- La proporzione tra i lati non è cambiata.
- La misura degli angoli è variata.
- La misura dei lati non è cambiata.
- A ha la stessa forma di B e di C.
- B non ha la stessa forma di C e A.
- C ha la stessa forma di A.

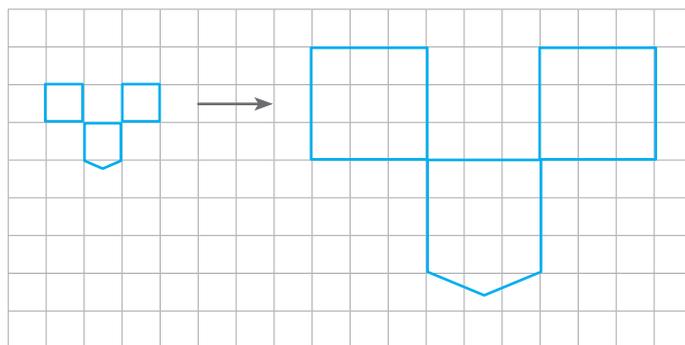
<input checked="" type="checkbox"/>	F
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	F
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	F

●●○ **2** Indica il rapporto di riduzione.



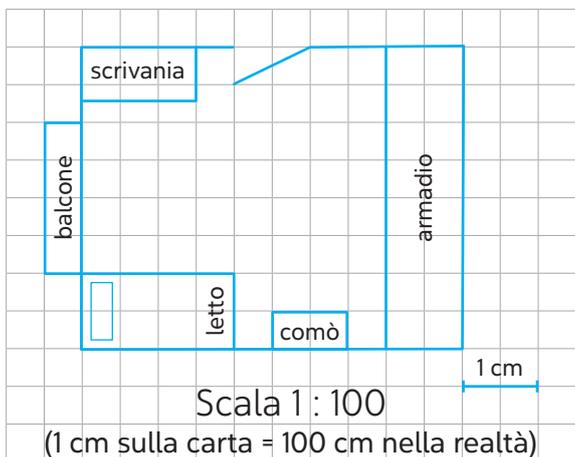
..... 1 : 2

●○○ **3** Indica il rapporto di ingrandimento.



..... 3 : 1

●●● **4** Misura con il righello la pianta di questa camera, leggi la scala di riduzione e completa la tabella.



	Dimensione sulla pianta (in cm)	Dimensioni reali (in m)
stanza	5 × 4	5 × 4
balcone	0,5 × 2	0,5 × 2
letto	2 × 1	2 × 1
comò	0,5 × 1	0,5 × 1
armadio	1 × 4	1 × 4
scrivania	1,5 × 0,75	1,5 × 0,75

RETTE E ANGOLI

●●○ **1** Completa con le parole giuste le definizioni relative alle rette.

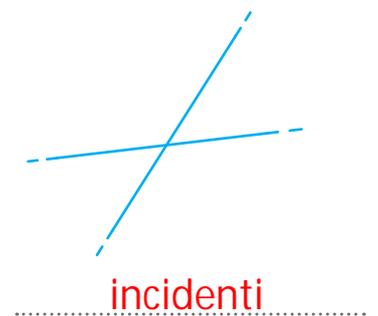
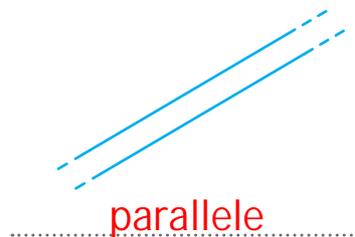
- retta • semiretta • segmento

- La **retta** non cambia mai direzione e non ha né inizio né fine, è illimitata.
- La **semiretta** è ciascuna delle due parti in cui una retta è divisa da un punto.
- Il **segmento** è una parte di retta delimitata da due punti, ha un inizio e una fine.

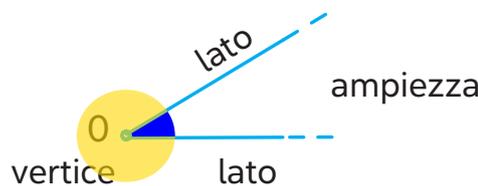
●●○ **2** Collega correttamente con una freccia.

RETTE PARALLELE	↗	S'incontrano in un punto e dividono il piano in quattro parti.
RETTE INCIDENTI	↘	S'incontrano in un punto formando quattro angoli retti.
RETTE PERPENDICOLARI	↖	Mantengono sempre la stessa distanza e non s'incontrano mai.

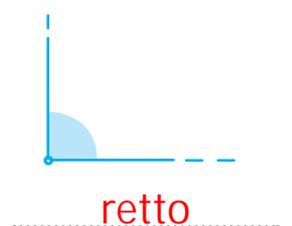
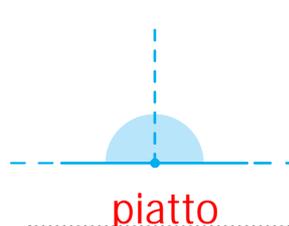
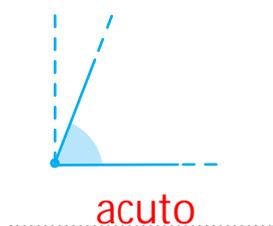
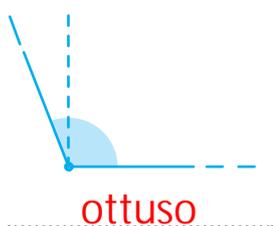
●●○ **3** Indica se le rette sono parallele, incidenti (e non perpendicolari) o perpendicolari.



●●○ **4** Colora in giallo l'angolo concavo e in blu quello convesso.



●●● **5** Scrivi i nomi degli angoli.



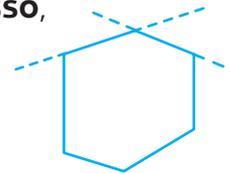
RIPASSO

RICORDA

- Le parti di piano delimitate da una linea spezzata chiusa e non intrecciata si chiamano **poligoni**.
- Le parti di piano delimitate da linee curve, miste o intrecciate si chiamano **non poligoni**.

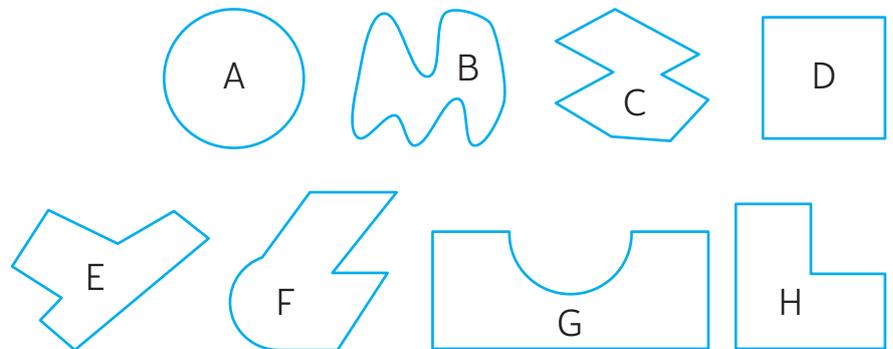


- In un poligono **concavo**, se prolungo i lati, il prolungamento entra all'interno del poligono.
- In un poligono **convesso**, se prolungo i lati, il prolungamento è esterno al poligono.



1 Classifica le figure e completa la tabella.

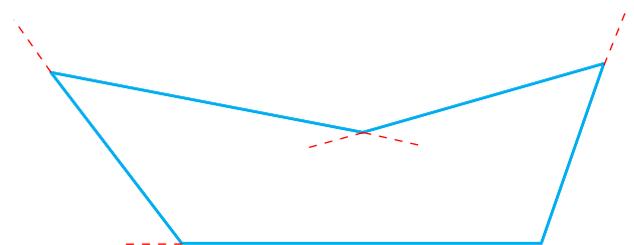
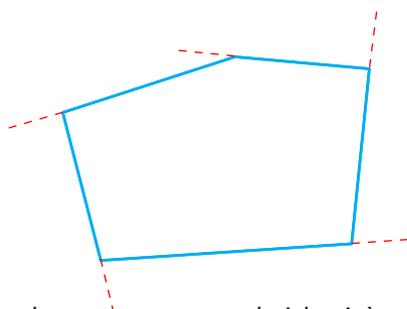
Poligono	Non poligono
C	A
D	B
E	F
H	G



2 Colora di rosa i poligoni concavi e di blu quelli convessi.



3 Disegna il prolungamento dei lati delle seguenti figure e completa.



- Il prolungamento dei lati è **esterno**.
- Il poligono è **convesso**.
- Il prolungamento di due lati è **interno**.
- Il poligono è **concavo**.

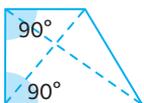
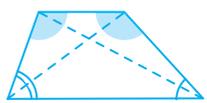
●●○ **4** Leggi e completa le seguenti definizioni.

- I triangoli sono **poligoni** con **3** lati.
- I quadrilateri sono **poligoni** con **4** lati.
- I pentagoni sono **poligoni** con **5** lati.
- Gli esagoni sono **poligoni** con **6** lati.
- Gli ottagoni sono **poligoni** con **8** lati.

●●○ **5** Completa la tabella e indica con una X le caratteristiche di ogni poligono, poi scrivi sui puntini come si chiamano.

	 QUADRATO	 RETTANGOLO	 TRAPEZIO ISOSCELE	 PARALLELOGRAMMA
Lati opposti uguali		X		X
Tutti i lati uguali	X			
Due lati paralleli			X	
Quattro angoli retti	X	X		
Angoli uguali a due a due			X	X
Ha diagonali uguali	X	X	X	

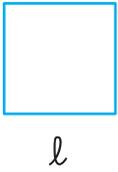
●●○ **6** Metti una X nelle caselle esatte, poi colora le caratteristiche comuni a tutti i trapezi.

	Trapezio		
	Rettagolo	Isoscele	Scaleno
			
1 coppia di lati paralleli	X	X	X
Tutti i lati disuguali			X
Lati obliqui congruenti		X	
2 angoli retti	X		
2 coppie di angoli congruenti		X	
Tutti gli angoli non congruenti			X
Diagonali disuguali	X		X
1 asse di simmetria		X	
0 assi di simmetria	X		X

●●● **7** Disegna sul quaderno un triangolo scaleno, un triangolo isoscele e un triangolo equilatero.

PERIMETRO E AREA DEL QUADRATO E DEL RETTANGOLO

RICORDA



$$P = l \times 4$$

$$A = l \times l = l^2$$

$$l = P : 4$$



$$P = (b + h) \times 2$$

$$h = (P : 2) - b$$

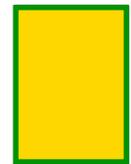
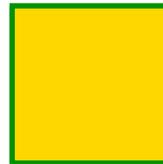
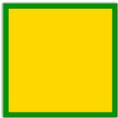
$$b = (P : 2) - h$$

$$A = b \times h$$

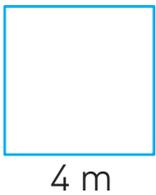
$$h = \frac{A}{b}$$

$$b = \frac{A}{h}$$

1 Osserva le figure. Ripassa di verde il contorno e colora di giallo l'area.



2 Osserva e calcola i dati richiesti.



$P = \dots 8 \dots m$
 $A = \dots 16 \dots m^2$



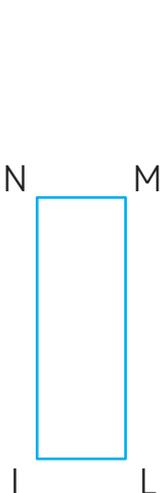
$P = \dots 18 \dots m$
 $A = \dots 14 \dots m^2$

3 Risolvi il seguente problema.

Un rettangolo ha l'altezza che misura 18 cm e la base che misura il triplo dell'altezza. Qual è l'area?

$h = 18 \text{ cm}$		$b = 18 \times 3 = 54 \text{ cm}$	
$A = 18 \times 54 = 972 \text{ cm}^2$			

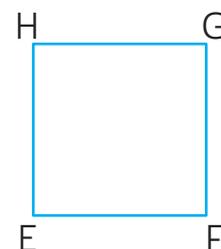
4 Completa usando le formule dirette e inverse.



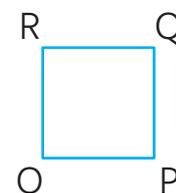
$\overline{IL} = 12 \text{ m}$
 $\overline{LM} = 6 \text{ dam}$
 $A = \dots 7,2 \dots \text{ dam}^2$



$A = 588 \text{ cm}^2$
 $h = 14 \text{ cm}$
 $b = \dots 42 \dots \text{ cm}$



$\overline{EF} = 16 \text{ mm}$
 $A = \dots 256 \dots \text{ mm}^2$



$P = 36 \text{ dm}$
 $l = \dots 9 \dots \text{ dm}$

PERIMETRO E AREA DEL TRIANGOLO

●●○ **1** Osserva la classificazione dei triangoli e completa la loro descrizione, poi calcola perimetro e area di ognuno sul quaderno e scrivi il risultato.

RICORDA

Triangolo equilatero

$$P = l \times 3 \quad l = P : 3$$

$$A = \frac{b \times h}{2}$$

$$b = \frac{A \times 2}{h} \quad h = \frac{A \times 2}{b}$$

Triangolo isoscele

$$P = l_1 + (l_2 \times 2)$$

$$l_1 = P - (l_2 \times 2)$$

$$l_2 = (P - l_1) : 2$$

$$A = \frac{b \times h}{2}$$

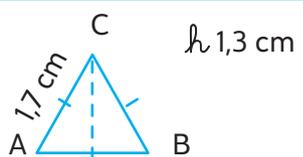
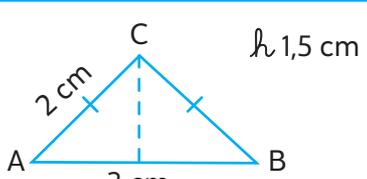
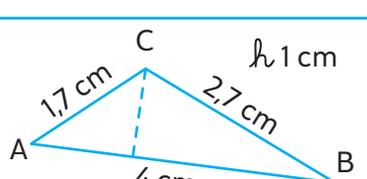
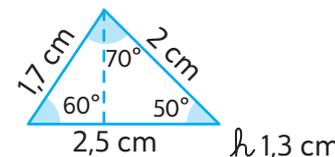
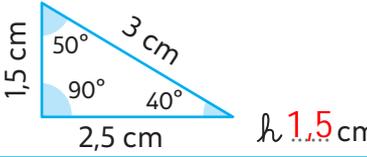
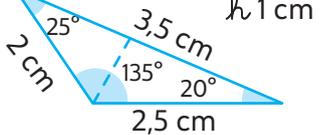
$$b = \frac{A \times 2}{h} \quad h = \frac{A \times 2}{b}$$

Triangolo scaleno

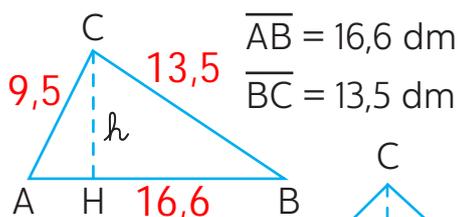
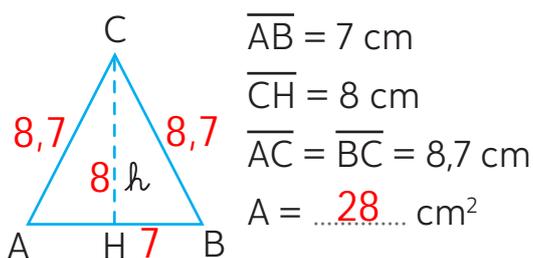
$$P = l_1 + l_2 + l_3$$

$$A = \frac{b \times h}{2}$$

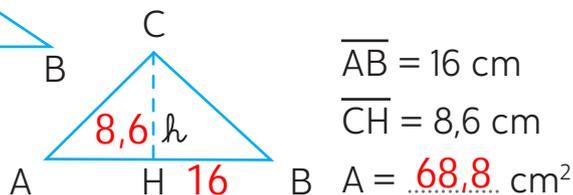
$$b = \frac{A \times 2}{h} \quad h = \frac{A \times 2}{b}$$

In base ai lati		
	<p>Triangolo equilatero $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{AC}$</p>	<p>P = 5,1 cm A = 1,105 cm²</p>
	<p>Triangolo isoscele $\overline{AC} = \overline{BC}$</p>	<p>P = 7 cm A = 2,25 cm²</p>
	<p>Triangolo scaleno $\overline{AB} > \overline{CB} > \overline{AC}$</p>	<p>P = 8,4 cm A = 2 cm²</p>
In base agli angoli		
	<p>Triangolo acutangolo 3 angoli acuti</p>	<p>P = 6,2 cm A = 1,625 cm²</p>
	<p>Triangolo rettangolo 1 angolo retto e 2 acuti</p>	<p>P = 7 cm A = 1,875 cm²</p>
	<p>Triangolo ottusangolo 1 angolo ottuso e 2 acuti</p>	<p>P = 8 cm A = 1,75 cm²</p>

●●● **2** Completa utilizzando le formule.



$\overline{AC} = 9,5 \text{ dm}$
 P = **39,6** dm



PERIMETRO E AREA DEL TRAPEZIO

RICORDA

$$P = B + b + l_1 + l_2$$

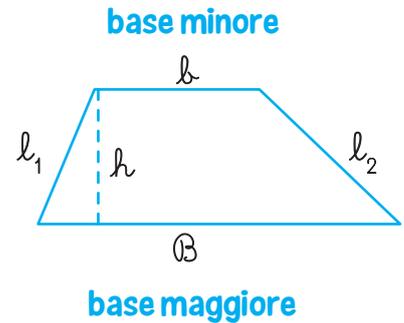
$$B = (A \times 2 : h) - b$$

$$A = \frac{(B + b) \times h}{2}$$

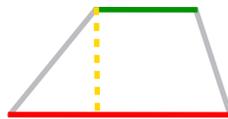
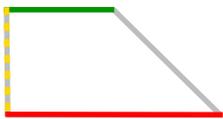
$$b = (A \times 2 : h) - B$$

$$B + b = \frac{A \times 2}{h}$$

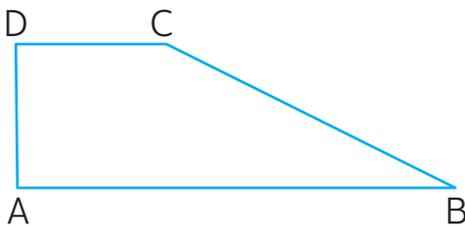
$$h = (A \times 2) : (B + b) = \frac{A \times 2}{B + b}$$



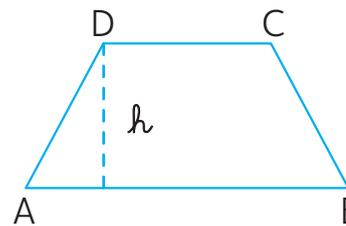
1 Ripassa di rosso la base maggiore B e di verde la base minore b .
Traccia l'altezza h e ripassala di giallo.



2 Completa utilizzando le formule dirette e inverse.



$P = 140,4$ dam
 $\overline{AB} = 58,5$ dam
 $\overline{BC} = 43,2$ dam
 $\overline{CD} = 19,7$ dam
 $\overline{AD} = \dots 19 \dots$ dam



$\overline{AB} = 19,6$ m
 $\overline{BC} = 13,2$ m
 $\overline{CD} = 8,7$ m
 $\overline{AD} = 10,5$ m
 $P = \dots 52 \dots$ m

3 Calcola sul quaderno l'area del trapezio ABEF poi scrivi il risultato.

	$\overline{BC} = 12$ m	Area ABCDEF = 588 m ²	RISULTATO Area ABEF = 354 m ²
	$\overline{CD} = 18$ m		
	$\overline{BE} = 21$ m		

4 Completa la tabella.

Area	B	b	h	Lato obliquo	Lato obliquo	Perimetro
42 cm ²	13 cm	8 cm	4 cm	4,7 cm	4,7 cm	30,4 cm
2000 mm ²	80 mm	20 mm	40 mm	50 mm	50 mm	200 mm
21 cm ²	11 cm	3 cm	3 cm	5 cm	5 cm	24 cm
112,5 dm ²	20 dm	5 dm	9 dm	15 dm	9,5 dm	49,5 dm

PERIMETRO E AREA DEL ROMBO

RICORDA

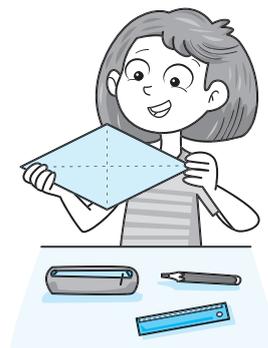
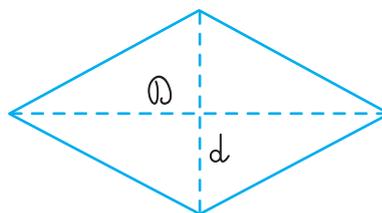
$$P = l \times 4$$

$$l = P : 4$$

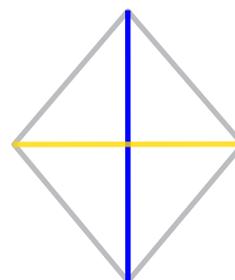
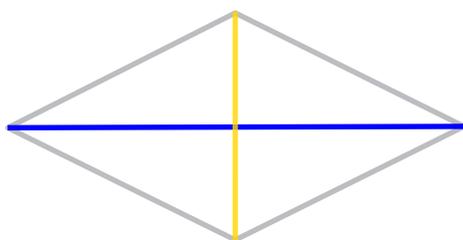
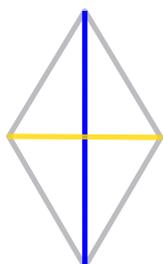
$$A = \frac{D \times d}{2}$$

$$D = (A \times 2) : d$$

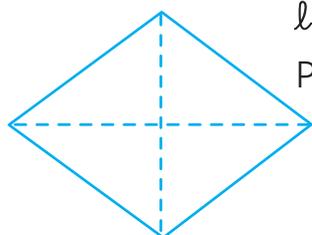
$$d = (A \times 2) : D$$



- **1** Traccia le diagonali. Ripassa di blu la diagonale maggiore D e di giallo la diagonale minore d .

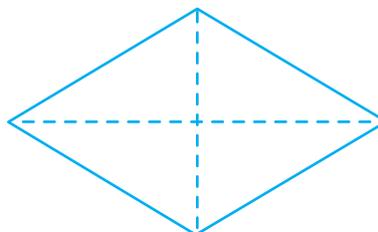


- **2** Completa utilizzando le formule dirette e inverse.



$$l = 23,8 \text{ cm}$$

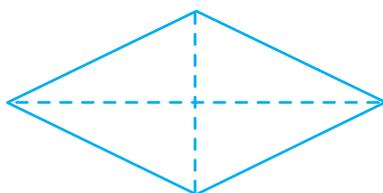
$$P = \underline{95,2} \text{ cm}$$



$$A = 740,41 \text{ dm}^2$$

$$d = 25,4 \text{ dm}$$

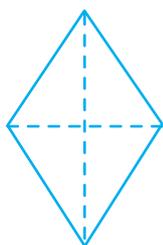
$$D = \underline{58,3} \text{ dm}$$



$$D = 84 \text{ mm}$$

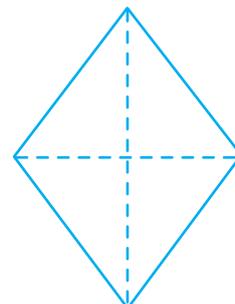
$$d = 41 \text{ mm}$$

$$A = \underline{1.722} \text{ mm}^2$$



$$P = 28,8 \text{ m}$$

$$l = \underline{7,2} \text{ m}$$



$$A = 45,26 \text{ dm}^2$$

$$D = 12,4 \text{ dm}$$

$$d = \underline{7,3} \text{ dm}$$

- **3** Disegna sul quaderno un rombo con $D = 8 \text{ cm}$ e $d = \frac{1}{4} D$. Poi calcola l'area. 8 cm^2

PERIMETRO E AREA DEL PARALLELOGRAMMA

●●○ 1 Metti una X nelle caselle esatte, poi colora le caratteristiche comuni a tutti i parallelogrammi.

	Quadrato	Rettangolo	Parallelogramma	Rombo
				
1 coppia di lati paralleli				
2 coppie di lati paralleli	X	X	X	X
Lati opposti congruenti		X	X	
Tutti i lati congruenti	X			X
Angoli opposti congruenti			X	X
4 angoli retti	X	X		
Diagonali congruenti	X	X		
Diagonali perpendicolari				X
0 assi di simmetria			X	
2 assi di simmetria		X		X
4 assi di simmetria	X			

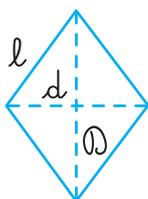
●●○ 2 Osserva e completa le formule dirette e inverse relative al perimetro e all'area.



$$P = l \times \dots 4 \dots$$

$$l = P : \dots 4 \dots$$

$$A = l \times l = l^2$$



$$P = l \times 4$$

$$l = P : 4$$

$$A = D \times d : 2$$

$$D = (A \times 2) : d$$

$$d = (A \times 2) : D$$



$$P = (b + h) \times 2$$

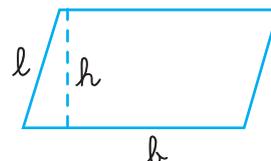
$$b = (P : 2) - h$$

$$h = (P : 2) - b$$

$$A = b \times h$$

$$b = A : h$$

$$h = A : b$$

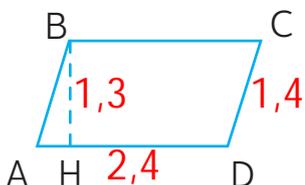


$$P = (b + l) \times \dots 2 \dots$$

$$l = (P : 2) - b$$

$$b = (P : \dots 2 \dots) - l$$

●●● 3 Misura i segmenti e calcola perimetro e area.



$$\overline{AD} = \dots 2,4 \text{ cm} \dots$$

$$\overline{DC} = \dots 1,4 \text{ cm} \dots$$

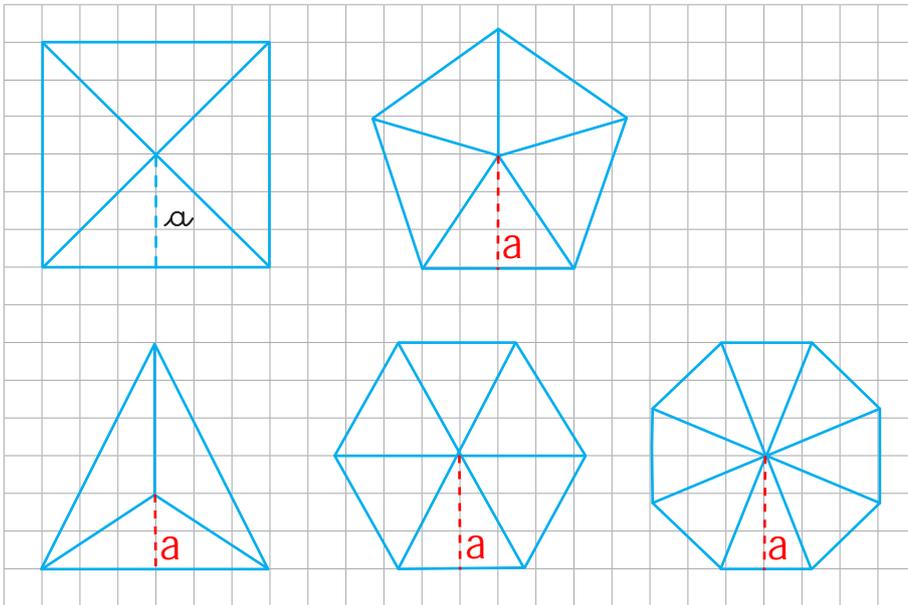
$$\overline{BH} = \dots 1,3 \text{ cm} \dots$$

$$\text{Perimetro} = \dots 3,8 \text{ cm} \times 2 = 7,6 \text{ cm}$$

$$\text{Area} = \dots 2,4 \times 1,3 : 2 = 1,56 \text{ cm}^2$$

APOTEMA

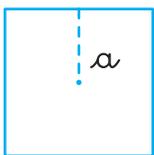
- **1** Osserva i poligoni regolari scomposti in tanti triangoli quanti sono i loro lati e traccia l'apotema, poi completa.



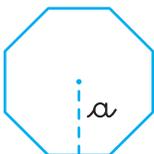
lato • centro

- L'apotema unisce il **centro** del poligono al punto medio del **lato**.

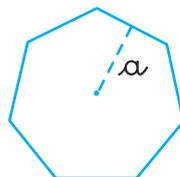
- **2** Calcola l'apotema a dei seguenti poligoni regolari, conoscendo il numero fisso.



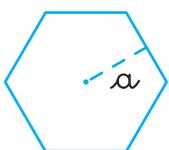
n° fisso = 0,5
 $l = 12$ dm
 $a = 6$ dm



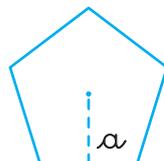
n° fisso = 1,207
 $l = 2$ m
 $a = 2,414$ m



n° fisso = 1,038
 $l = 18$ cm
 $a = 18,684$ cm



n° fisso = 0,866
 $l = 3$ m
 $a = 2,598$ m



n° fisso = 0,688
 $l = 6$ m
 $a = 4,128$ m

RICORDA

L'apotema (a) di un poligono regolare corrisponde all'altezza dei triangoli congruenti in cui si divide il poligono.

L'area del poligono regolare è data da:

$$A = \frac{P \times a}{2}$$

$$a = \frac{A \times 2}{P}$$

RICORDA

$a = l \times n^\circ$ fisso
 Ogni poligono ha il suo numero fisso.



PROBLEMI

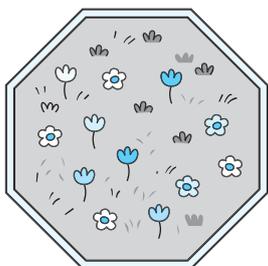
●●○ **1** Leggi con attenzione i problemi, poi risolvi sul quaderno.

- a) Calcola perimetro e area di una fontana ottagonale che ha il lato lungo 2 m e l'apotema lungo 2,414 m.
 $P = 16 \text{ m}$ $A = 19,312 \text{ m}^2$



- b) Calcola l'apotema di un esagono sapendo che il lato misura 32 mm. $a = 27,712 \text{ mm}$

- c) Un artigiano vuole costruire 12 mattonelle di legno di forma esagonale con il lato di 50 cm. Per preparare le mattonelle quanti metri quadrati di legno utilizzerà?

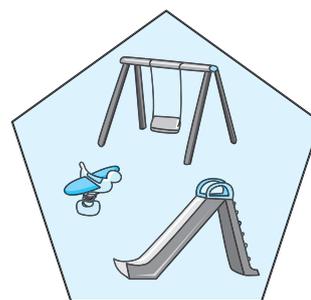


- d) Calcola perimetro e area di un'aiuola ottagonale sapendo che il suo lato misura 112 cm.

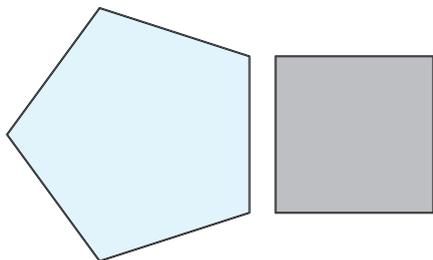
$$P = 896 \text{ cm} \quad A = 60562,432 \text{ cm}^2$$

- e) Su un tavolo ci sono due scatole. Tutte e due hanno il lato di 15 centimetri, ma la prima ha la forma di un pentagono regolare e l'altra di un esagono regolare. Quanti centimetri quadrati del tavolo sono occupati?

- f) Calcola l'area di un parco giochi di forma pentagonale, sapendo che il suo lato misura 16 m.



- g) Quanto si spende per asfaltare una piazzetta ottagonale con il lato di 50 m, se il costo del lavoro è di 95 € al m^2 ? $12\,070 \times 95 = 1\,146\,650 \text{ €}$



- h) Calcola il perimetro e l'area di un pentagono regolare con il lato uguale a quello di un quadrato che ha il perimetro di 20 cm.

$$P = 30 \text{ cm} \quad A = 64,95 \text{ cm}^2$$

CIRCONFERENZA E CERCHIO

MI DOMANDO...

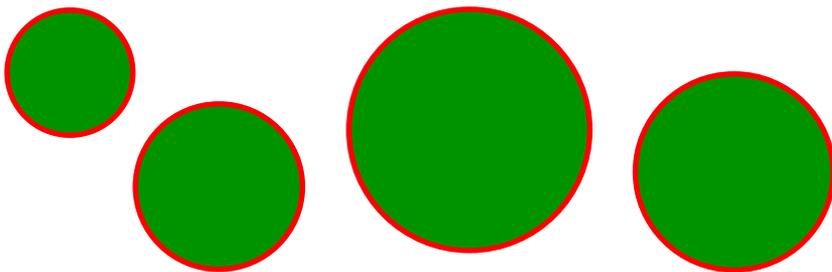
Che differenza c'è fra circonferenza e cerchio?

La **circonferenza** è una linea curva chiusa formata da tutti i punti **equidistanti** (cioè con la stessa distanza) dal **centro**.
Il **cerchio** è la parte di piano racchiusa da una circonferenza.

RICORDA

Il **raggio** è la distanza di un punto qualsiasi della circonferenza dal centro.
Il **diametro** è lungo 2 volte il raggio.

1 Ripassa di rosso la circonferenza e colora di verde il cerchio.

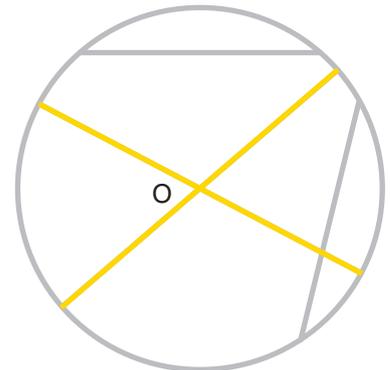


2 Completa la tabella.

Raggio	Diametro
7 cm	14 cm
8,5 m	17 m
4,8 dm	9,6 dm
12,5 cm	25 cm
5,5 cm	11 cm



3 Ripassa di giallo i diametri.



4 Completa con le parole mancanti.

diametro • arco • corda • semicerchio • settore circolare • segmento circolare

corda :
segmento che unisce due punti della circonferenza.

diametro :
corda che passa per il centro.

arco :
tratto di circonferenza.

settore circolare :
parte di cerchio racchiusa tra due raggi e un arco.

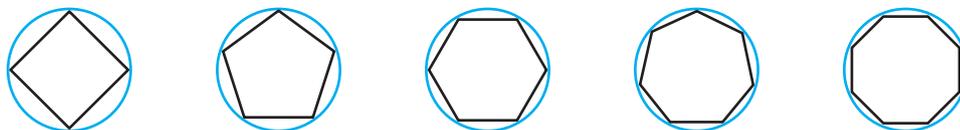
segmento circolare :
parte di cerchio racchiusa tra una corda e un arco.

semicerchio :
segmento circolare la cui corda è il diametro.

AREA DEL CERCHIO

RICORDA

Se pensiamo all'**area del cerchio** come a quella di un poligono regolare con infiniti lati...



... allora possiamo utilizzare la formula dell'area di un poligono regolare in cui però dobbiamo cambiare le parole.

AREA DEL POLIGONO REGOLARE	AREA DEL CERCHIO
$A = \frac{\text{perimetro} \times \text{apotema}}{2}$	$A = \frac{\text{circonferenza} \times \text{raggio}}{2} \rightarrow A = \frac{C \times r}{2}$

In matematica si può usare anche un'altra regola:

$$r \times r \times 3,14 \text{ o } r^2 \times 3,14$$

1 Completa la tabella calcolando l'area del cerchio nei due modi indicati.

Raggio	$r \times r \times 3,14$	$(C \times r) : 2$
6 cm	$6 \times 6 \times 3,14 = 113,04 \text{ cm}^2$	$(2 \times 3,14 \times 6 \times 6) : 2 = 113,04 \text{ cm}^2$
2 cm	$2 \times 2 \times 3,14 = 12,56 \text{ cm}^2$	$(2 \times 3,14 \times 2 \times 2) : 2 = 12,56 \text{ cm}^2$
10 mm	$10 \times 10 \times 3,14 = 314 \text{ mm}^2$	$(2 \times 3,14 \times 10 \times 10) : 2 = 314 \text{ mm}^2$

2 Risolvi il seguente problema.

- La pista di un circo ha il raggio lungo 20 m. Qual è la sua area?

$$20 \times 20 \times 3,14 = 1\,256 \text{ m}^2$$

3 Calcola i dati mancanti.

$r = 8 \text{ m}$
$d = 16 \text{ m}$
$C = 50,24 \text{ m}$
$A = 200,96 \text{ m}^2$

$r = 53 \text{ m}$
$d = 106 \text{ m}$
$C = 332,84 \text{ m}$
$A = 8820,26 \text{ m}^2$

$r = 18 \text{ cm}$
$d = 36 \text{ cm}$
$C = 113,04 \text{ cm}$
$A = 1017,36 \text{ cm}^2$

PROBLEMI

●○○ **1** Risolvi a mente e scrivi il risultato.

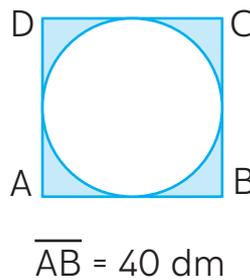
a) Il perimetro di un campo rettangolare coltivato misura 54 m. Il campo ha la larghezza di 7 m. Quanto è lungo il campo?
 $54 : 2 - 7 = 20 \text{ m}$

b) Un cartoncino a forma di rombo ha la diagonale maggiore lunga 27 cm e la diagonale minore che è $\frac{2}{3}$ della maggiore. Qual è l'area del cartoncino?
 $27 \times 9 = 243 \text{ cm}^2$

●●○ **2** Risolvi i problemi sul quaderno.

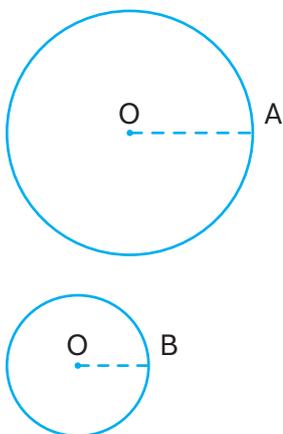
a) Un'aiuola a forma di triangolo equilatero ha il lato che misura 14,4 m. Il giardiniere vuole bordare l'aiuola con piantine messe a 30 cm di distanza l'una dall'altra. Quante piantine occorreranno? **144**

b) Quanti dm^2 occupa la parte colorata? **344 dm^2**



c) In una piazza ci sono 2 monumenti che hanno rispettivamente come base un ottagono di lato 2,5 m e un esagono di lato 3,5 m. Quale dei due monumenti occupa meno spazio nella piazza? **Esagono**
Ottagono = $32,2 \text{ m}^2$
Esagono = $31,83 \text{ m}^2$

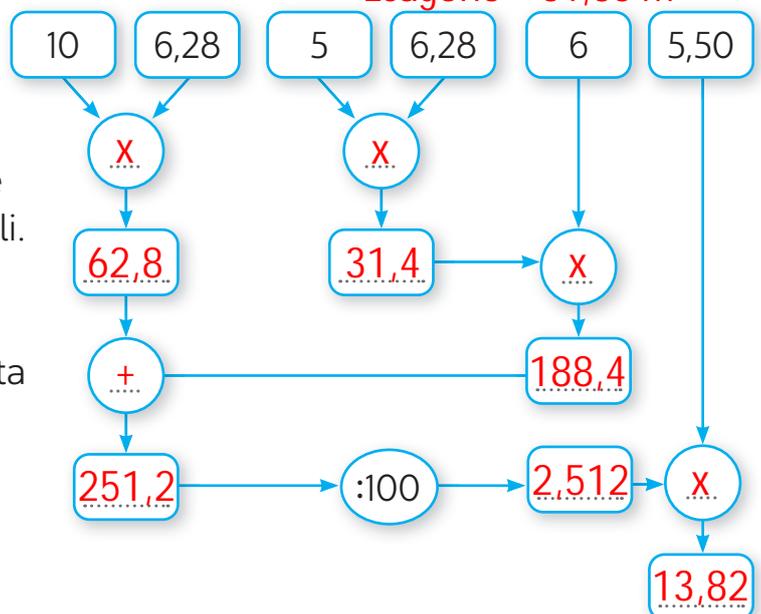
●●● **3** Risolvi con il diagramma.



$\overline{OA} = 10 \text{ cm}$

Confeziono 1 centrino grande e 6 centrini piccoli. Li decoro lungo il bordo con un pizzo che costa 5,50 € al metro, quanto spendo in tutto?

$\overline{OB} = 5 \text{ cm}$



PROVA VALUTAZIONE 7

●○○ **1** Completa le tabelle.

Poligono	Lato	Apotema	Area
	2,5 cm	1,72 cm	10,75 cm ²
	30 cm	25,98 cm	2338,2 cm ²
	3 cm	3,864 cm	46,368 cm ²

Raggio	Diametro	Circonferenza
7 dm	14 dm	43,96 dm
5 dm	10 dm	31,4 dm
10 m	20 m	62,80 m
100 cm	200 cm	628 cm

●●● **2** Risolvi i problemi sul quaderno.

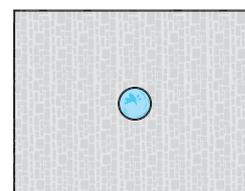
a) Per confezionare un piccolo tappeto a forma di cerchio dal diametro di 0,86 m, sono stati acquistati 3 m² di stoffa. È avanzata della stoffa? Quanta? **circa 2,42 m²**

b) Il signor Gianni deve cambiare i vetri dei 4 oblò della sua barca. Se il raggio di ogni oblò misura 22,5 cm, quanti metri quadrati di vetro occorrono? **circa 0,64 m²**

c) Un'aiuola di forma circolare ha il diametro di 400 m e viene seminata ad erba. Quanti kg di semi occorrono se ne vengono usati 50 g per ogni m²? **6 280 kg**
Quanto si spende in tutto se i semi costano 1,50 € al chilogrammo? **9 420 €**

d) Un soggiorno di forma quadrata ha l'area di 25 m². La camera da letto di forma rettangolare ha una dimensione lunga quanto il lato del soggiorno e l'altra che supera la precedente di 1,19 m. Quanto misura l'area della camera? **30,95 m²**

e) Una piazza rettangolare con i lati di 70 m e 90 m ha al centro una fontana circolare con il raggio di 12 m. Quanto misura lo spazio libero della piazza? **5 847,84 m²**

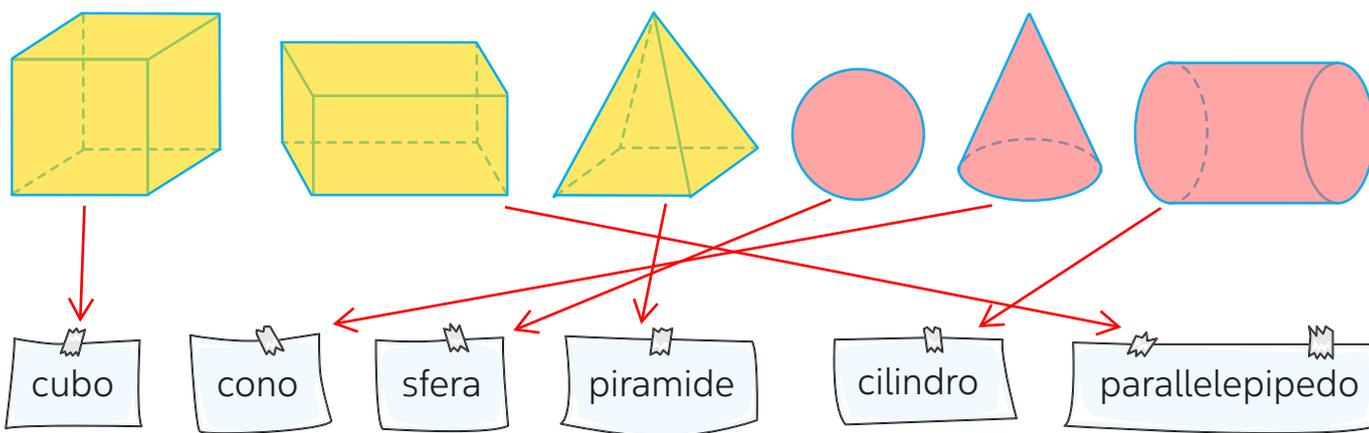


SOLIDI

RICORDA

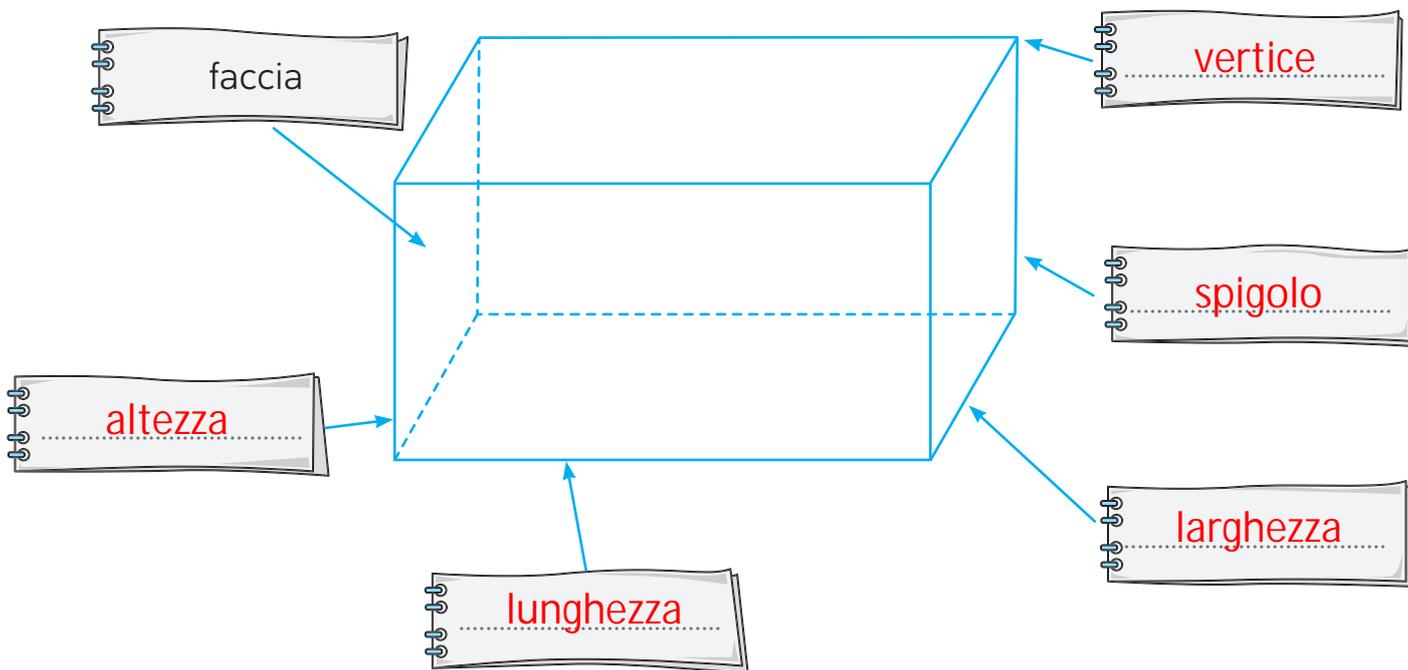
I solidi si distinguono in **poliedri**, quando hanno per facce dei poligoni, e in **solidi di rotazione**, quando hanno per facce superfici curve. Hanno 3 dimensioni: **lunghezza**, **altezza** e **larghezza**.

- **1** Colora di giallo i poliedri e di rosa i solidi di rotazione. Poi collega le figure ai cartellini.



- **2** Scrivi i nomi elencati al posto giusto.

faccia • altezza • vertice
spigolo • lunghezza • larghezza

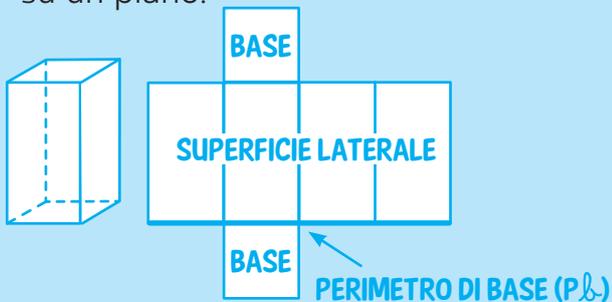


CUBO E PARALLELEPIPEDO

MI DOMANDO...

Cosa significa sviluppare un solido?

Significa distendere tutte le sue facce su un piano.



RICORDA

Cubo:

$$A \text{ di base } (Ab) = l \times l$$

$$\text{Superficie laterale } (Sl) = (l \times l) \times 4$$

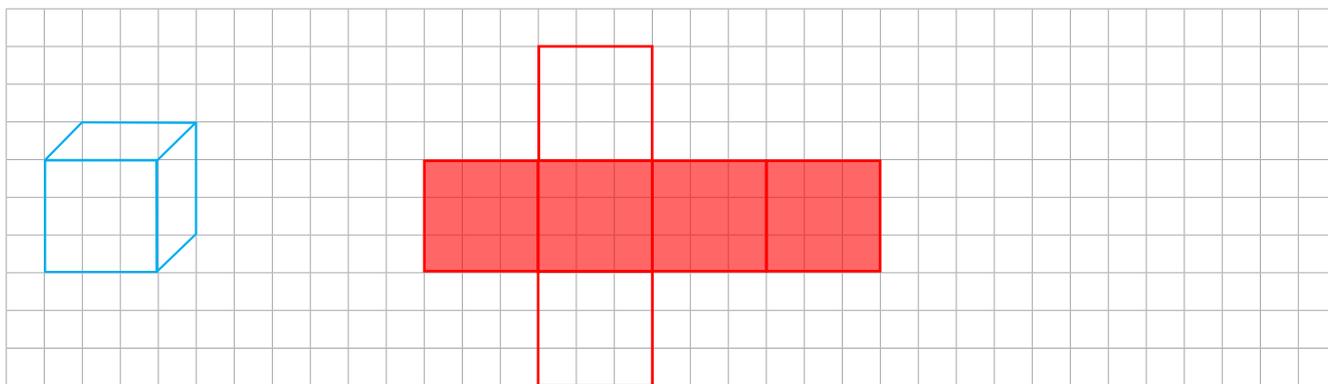
$$\text{Superficie totale } (St) = (l \times l) \times 6$$

Parallelepipedo:

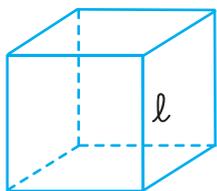
$$Sl = P \text{ di base} \times h$$

$$St = Sl + A \text{ di base} \times 2$$

- **1** Disegna lo sviluppo di questo cubo, poi colora la superficie laterale.



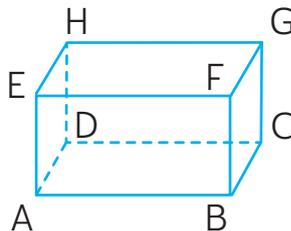
- **2** Calcola la superficie laterale **SL** e la superficie totale **ST** delle seguenti figure.



$$l = 25,3 \text{ cm}$$

$$Sl = 25,3 \times 25,3 \times 4 = 2560,36 \text{ cm}^2$$

$$St = 25,3 \times 25,3 \times 6 = 3840,54 \text{ cm}^2$$



$$\overline{AB} = 36 \text{ dm}$$

$$\overline{BC} = 19 \text{ dm}$$

$$\overline{AE} = 16 \text{ dm}$$

$$Sl = [(36 + 19) \times 2] \times 16 = 1760 \text{ dm}^2$$

$$St = (36 \times 19) \times 2 + 1760 = 3128 \text{ dm}^2$$

- **3** Risolvi il problema sul quaderno.

a) Un blocco di marmo a forma di cubo ha lo spigolo di 11 dm.

Quanti dm^2 vale la sua area totale?

A quanti cm^2 corrisponde? 726 dm^2

$\hookrightarrow 72600 \text{ cm}^2$

b) Amina deve rivestire di carta colorata le facce esterne di una scatola a forma

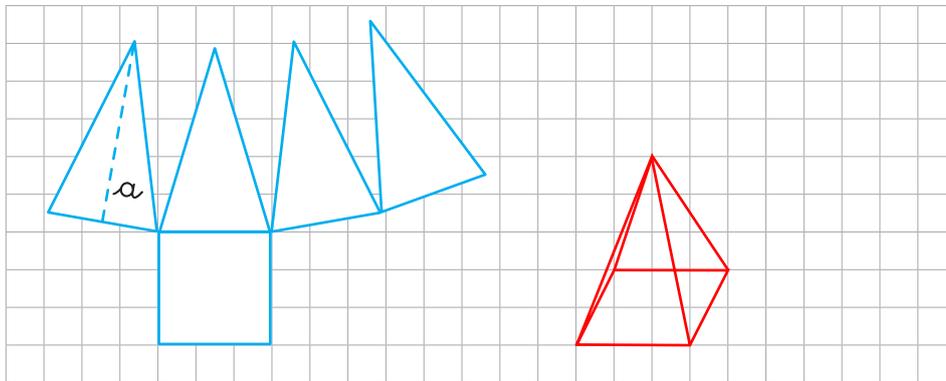
di parallelepipedo, lunga 4,6 cm e alta 3,4 cm.

1 m^2 di carta basterà per il suo lavoro?

$62,56 \text{ dm}^2$ - 1 m^2 di carta non basta

PIRAMIDE E CILINDRO

●●○ 1 Disegna la piramide che vedi sviluppata, poi completa.



RICORDA

$$Sl = (Pb \times \alpha) : 2$$

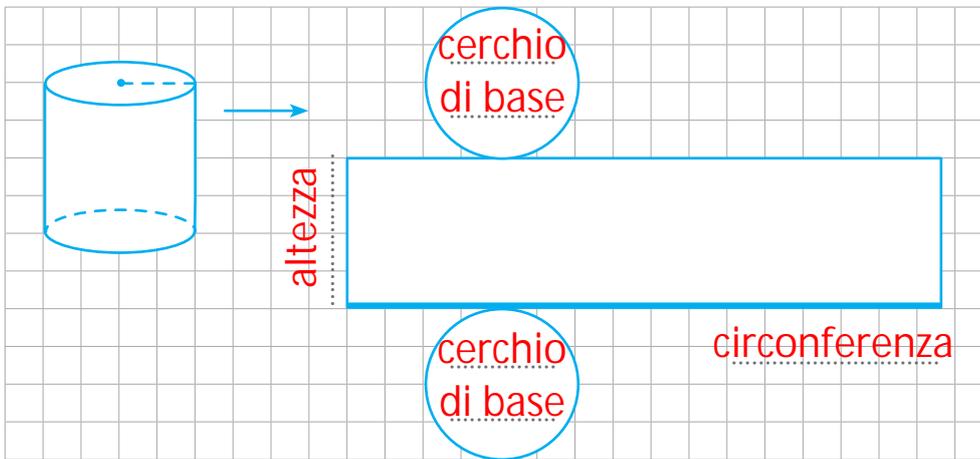
$$St = Sl + Ab$$

- apotema
- altezza
- quadrato
- area di base
- quattro
- due

- La superficie laterale è formata da **quattro** triangoli.
- Per calcolarla si moltiplica il perimetro del **quadrato** per l'..... **altezza** di ogni triangolo, chiamata **apotema** e si divide il prodotto per **due**
- Per calcolare la superficie totale, si somma la superficie laterale con l'**area di base**

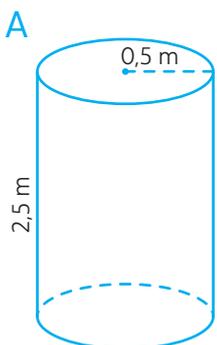
●●○ 2 Il cilindro è un solido di rotazione. Osserva il suo sviluppo e scrivi al posto giusto i termini elencati, poi completa le formule.

circonferenza (C) • altezza (h) • cerchio di base



- Area di base: $(r \times r \times 3,14) \times 2$
- Superficie laterale: $C \times h$
- Superficie totale: $A \text{ base} \times SL$

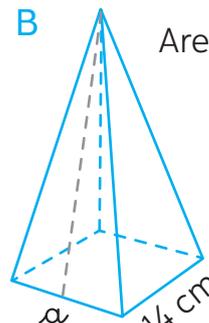
●●● 3 Risolvi eseguendo i calcoli sul quaderno, poi scrivi il risultato.



$$Sl = \text{7,85 m}^2$$

$$\text{Area basi} = \text{1,57 m}^2$$

$$St = \text{9,42 m}^2$$



$$\text{Area base} = \text{196 cm}^2$$

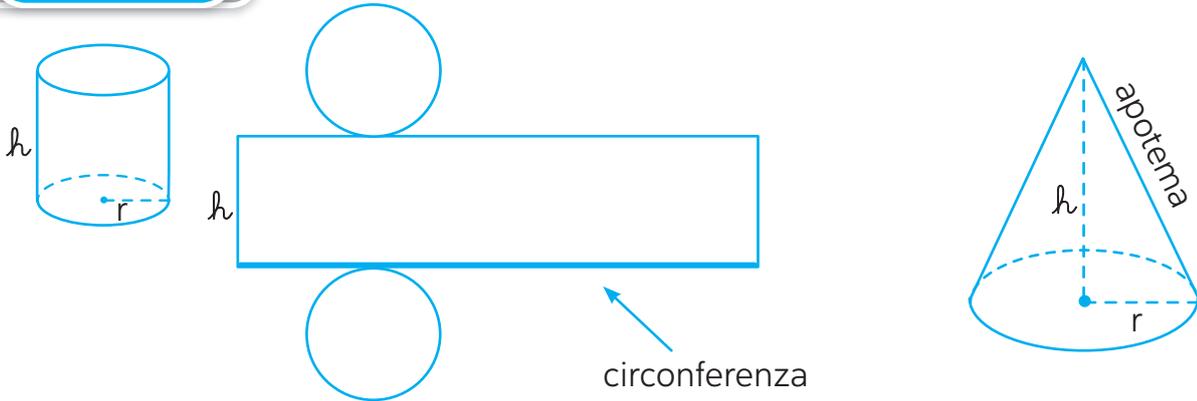
$$Sl = \text{728 cm}^2$$

$$St = \text{924 cm}^2$$

$\alpha = 26 \text{ cm}$

CILINDRO E CONO

RICORDA

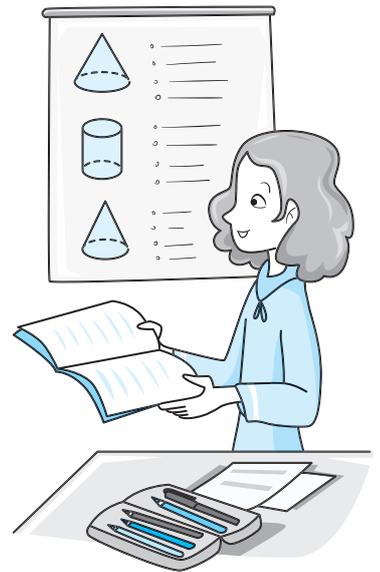


$Sl = C \text{ di base} \times h$
 $St = Sl + A \text{ di base} \times 2$

$Sl = C \text{ di base} \times a : 2$
 $St = Sl + A \text{ di base}$

●●○ **1** Osserva la tabella e calcola sul quaderno.
 Riporta in tabella il risultato.

Poligono	r	h oppure a	Sl	St
	12 m	a = 15 m	565,2 m ²	1017,36 m ²
	7 cm	h = 9 cm	395,64 cm ²	703,36 cm ²
	4,5 dm	a = 7 dm	98,91 dm ²	162,495 dm ²



●●● **2** Inventa due problemi, uno sul cono e uno sul cilindro.
 Poi risolvi sul quaderno.

.....

.....

.....

.....

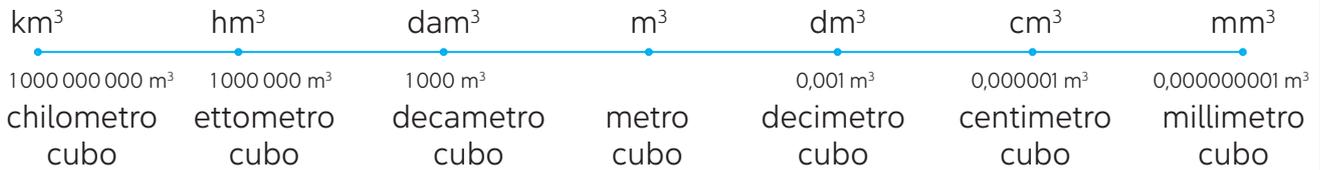
.....

VOLUME

RICORDA

Ogni solido occupa uno spazio definito, detto **volume**.

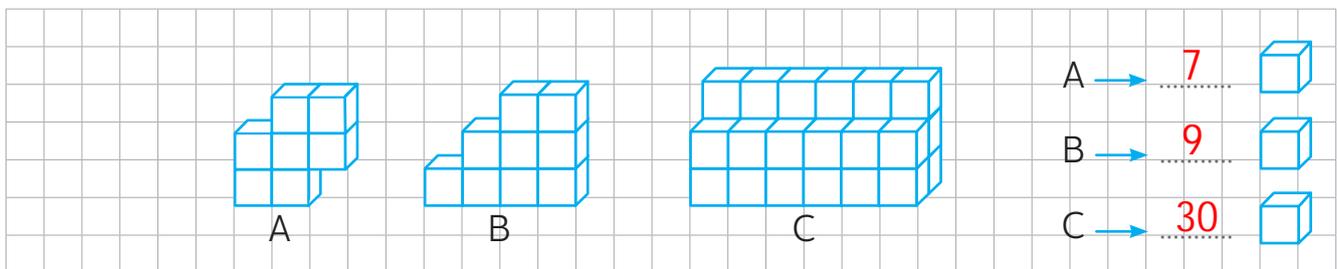
La sua unità fondamentale è il **metro cubo, m³**.



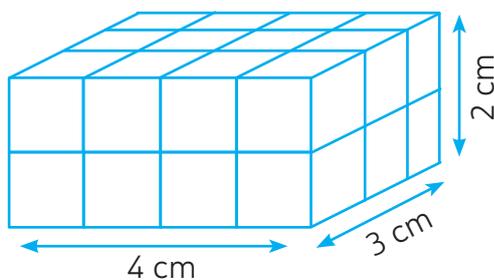
$V \text{ parallelogramma} = A \text{ base} \times h$

$V \text{ cubo} = l \times l \times l = l^3$

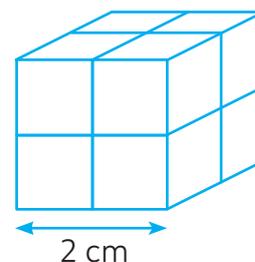
●●○ **1** Calcola il volume di ciascun solido usando come unità di misura il cubetto .



●●○ **2** Segui il procedimento per calcolare il volume del parallelepipedo e del cubo, poi completa.



- Appoggio sulla base:
 $4 \times 3 = \dots 12 \dots \text{ cm}^2$.
- Faccio tanti strati quanto è il valore dell'altezza, cioè 2, perciò il volume è di $12 \times \dots 2 \dots = \dots 24 \dots \text{ cm}^3$.



- Appoggio sulla base: $2 \times 2 = \dots 4 \dots \text{ cm}^2$.
- Faccio tanti strati quanto è il valore dell'altezza che è lo stesso del lato, perciò il volume è di $\dots 4 \times 2 \dots = \dots 8 \dots \text{ cm}^3$.

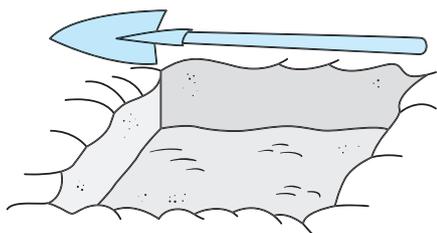
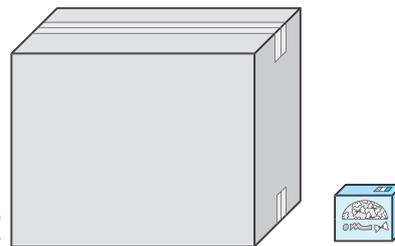
●●● **3** Risolvi il problema sul quaderno.

Un pacchetto di cioccolatini ha la forma di un parallelepipedo e contiene 10 cioccolatini sovrapposti. Ogni cioccolatino ha le seguenti dimensioni: 2 cm, 1,6 cm e 1,2 cm. Qual è il volume di tutto il pacchetto? **38,4 cm³**

PROBLEMI

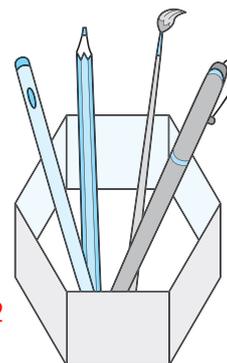
●●○ **1** Risolvi i problemi sul quaderno.

- a) Uno scatolone a forma di parallelepipedo ha il volume di $153,6 \text{ dm}^3$. Quante scatole di pasta può contenere, sapendo che ogni scatola ha le dimensioni di $12 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$? **32**

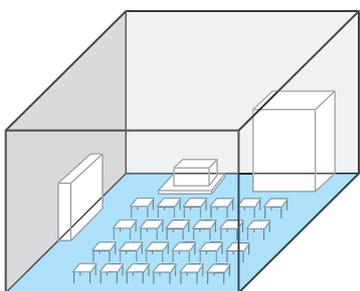


- b) Il nonno scava nell'orto una buca per il compost a forma di parallelepipedo larga 26 dm , lunga 40 dm e profonda 18 dm . Calcola la misura della superficie interna. **3416 dm^2**

- c) Amina costruisce con il cartoncino un barattolo portaoggetti. Ha la forma di prisma con la base esagonale il cui lato misura 22 cm . Il barattolo è alto 16 cm . Per renderlo più bello, lo riveste esternamente di carta colorata. Calcola la superficie laterale e poi quella totale, considerando che il barattolo è aperto in alto.



- d) Calcola la superficie totale di un cubo che ha lo spigolo lungo 12 cm . **864 cm^2**



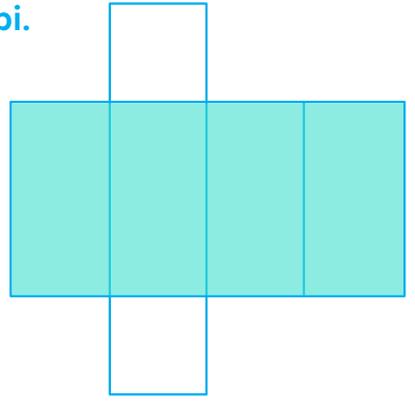
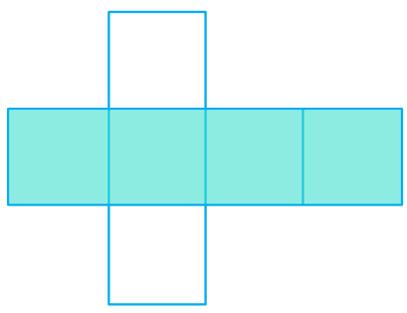
- e) Il pavimento di un'aula scolastica è lungo $7,4 \text{ m}$ e largo $5,4 \text{ m}$. La sua distanza dal soffitto è di 4 m . L'aula appartiene alla classe 5^aC, composta da 24 alunni. Considerando che l'arredamento occupa un volume di $71,712 \text{ m}^3$, di quanti metri cubi dispone ogni alunno? **$5,67 \text{ m}^3$**

- f) A casa di Mario c'è un grande acquario lungo 90 cm , largo 65 cm e alto 60 cm . Qual è la capacità dell'acquario in dm^3 ? **351 dm^3**

- g) Quanti metri cubi di acqua hai consumato, se tre settimane fa il contatore segnava 1996 m^3 e oggi ne segna 2094 ? A quanti centimetri cubi corrispondono? **$98 \text{ m}^3 - 98\,000\,000 \text{ cm}^3$**

PROVA VALUTAZIONE 8

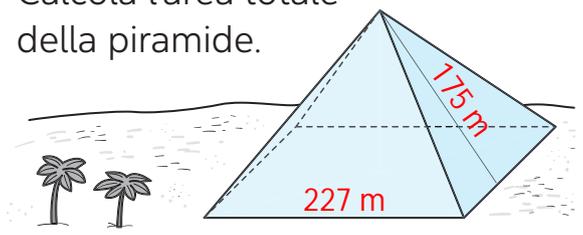
●○○ **1** Osserva lo sviluppo del cubo e del parallelepipedo, poi colora di celeste la superficie laterale di entrambi.



●●○ **2** Risolvi i problemi sul quaderno.

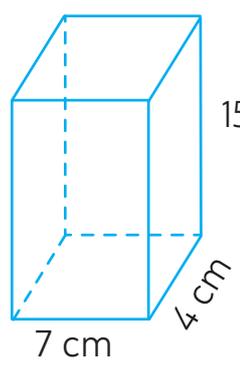
a) Per i lavoretti di Natale la maestra ha ricoperto una scatola a forma di cubo per ognuno dei suoi 23 alunni con carta rossa. Se ogni scatola ha lo spigolo di 11 cm, quanti cm^2 di superficie ha ricoperto in tutto la maestra? **16 698 cm^2**
 Se la carta rossa è stata pagata 3,50 € al m^2 , qual è stata la spesa totale? **5,84 €**

b) Una piramide a base quadrata ha il lato di base lungo 227 m. L'apotema misura 175 m. Calcola l'area totale della piramide.

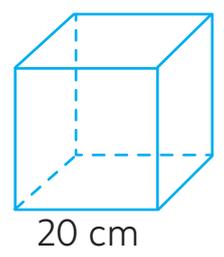


130 979 m^2

●●○ **3** Calcola il volume dei seguenti solidi.



15 cm $V =$ **420 cm^3**



$V =$ **8 000 m^3**

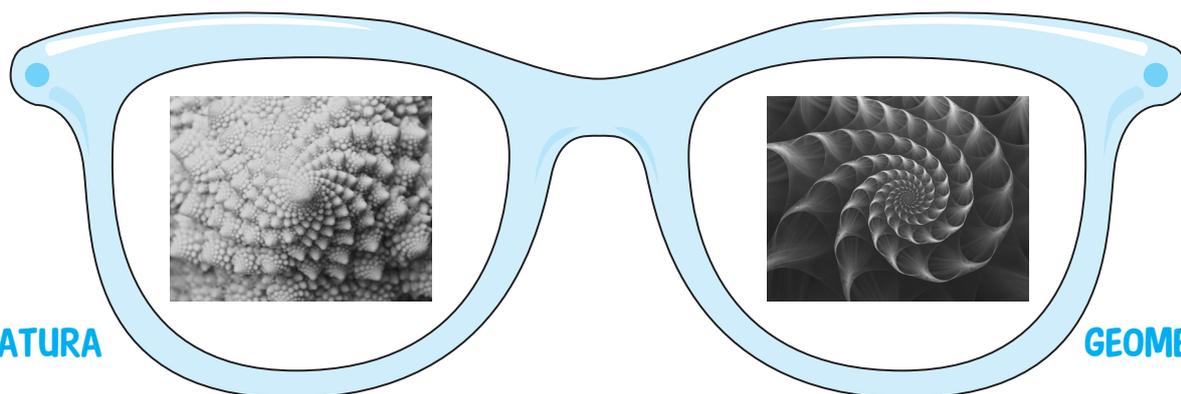
●●● **4** Esegui le seguenti equivalenze.

$3 \text{ m}^3 =$ **3000** dm^3
 $18\,500 \text{ dam}^3 =$ **18500000** m^3
 $0,302 \text{ dm}^3 =$ **302** cm^3
 $0,125 \text{ m}^3 =$ **125** dm^3

$256\,000 \text{ mm}^3 =$ **256** cm^3
7000000 $\text{m}^3 = 7\,000 \text{ dam}^3$
18000 $\text{dm}^3 = 18 \text{ m}^3$
 $0,752 \text{ cm}^3 =$ **752** mm^3

$0,002 \text{ km}^3 =$ **2000000** m^3
0,253 $\text{m}^3 = 253\,000 \text{ cm}^3$
 $56\,000 \text{ cm}^3 =$ **56** dm^3
0,231 $\text{hm}^3 = 231 \text{ dam}^3$

L'ARTISTA SEI TU!



NATURA

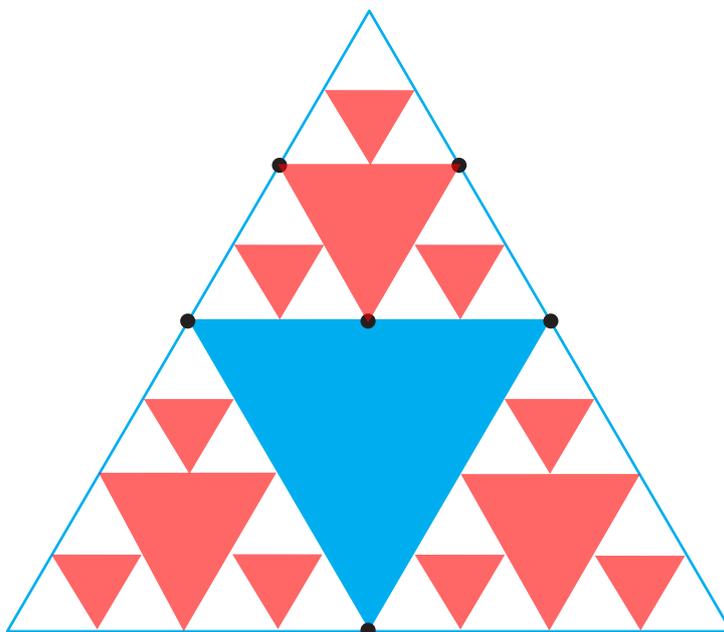
GEOMETRIA

Cavolfiore con particolare ingrandito.

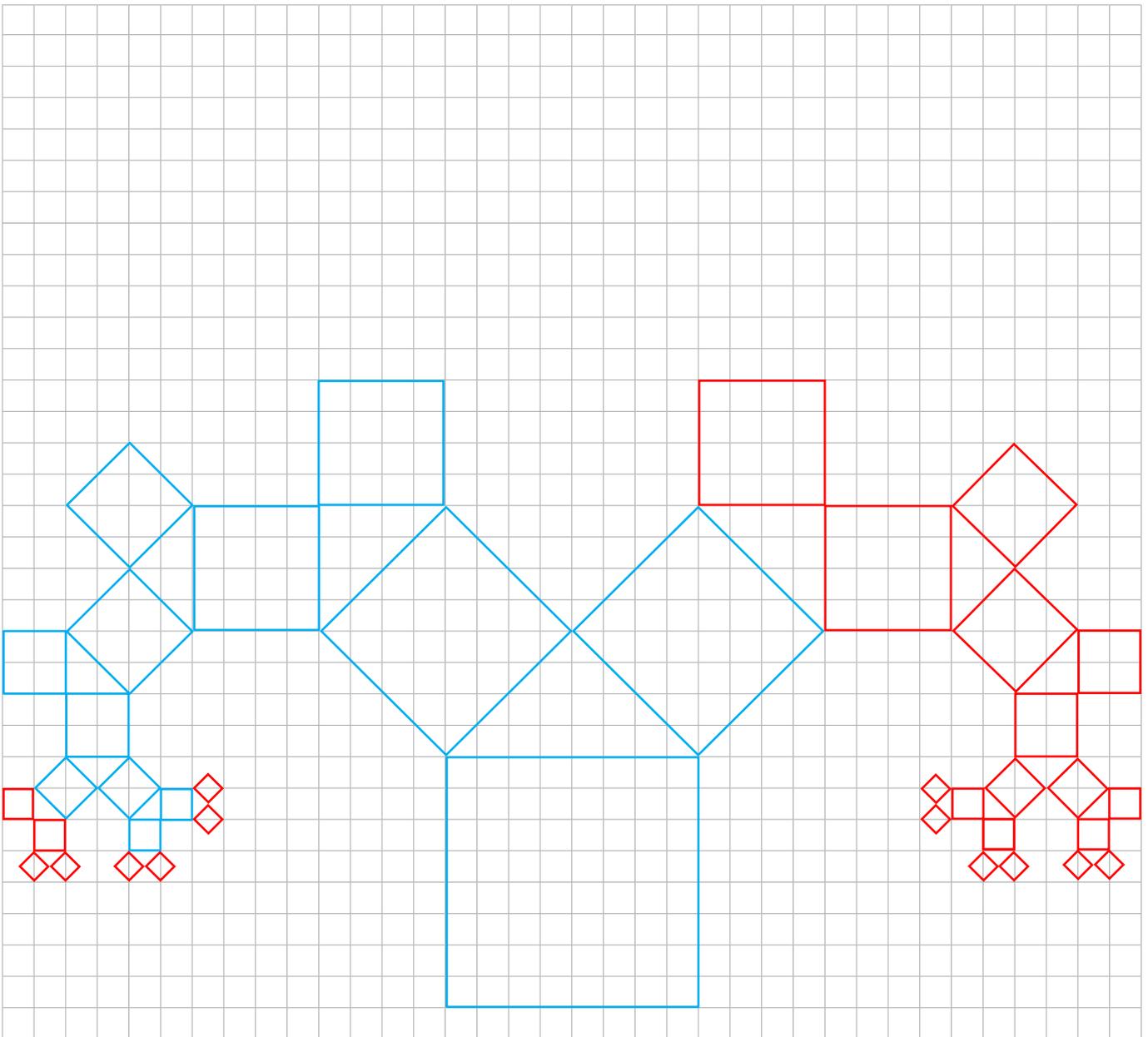
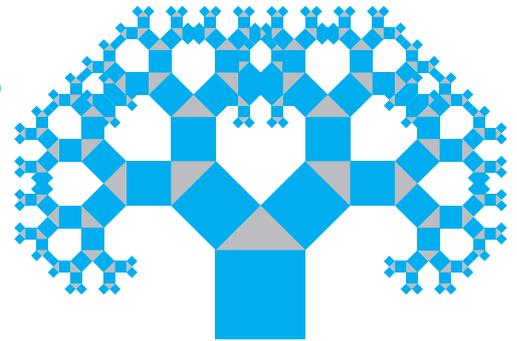
Frattale

I frattali sono "oggetti" o figure in cui una stessa forma si ripete più volte con dimensioni diverse: se noi guardiamo la figura con la lente d'ingrandimento, scopriamo nelle parti più piccole una copia in scala della figura grande. In natura possiamo trovare molti esempi di frattali: nei cavolfiori, nei fiocchi di neve, negli abeti, nei girasoli... Per capire meglio che cos'è un frattale, disegnalolo!

- 1** In questo triangolo equilatero sono stati fissati i punti medi dei lati e poi sono stati uniti, ottenendo così 4 triangoli. Di questi è stato colorato di blu il triangolo centrale. Ripeti la stessa procedura in ciascuno dei triangoli bianchi, dividendo ciascuno di essi in 4 triangoli e colorando quello centrale. Procedi allo stesso modo con tutti i triangolini rimasti bianchi. Fermati dopo un altro passaggio, ma sappi che si potrebbe continuare... Alla fine otterrai un frattale molto noto ai matematici: il triangolo di Sierpinski.



- 2** Disegna un altro frattale famosissimo in campo matematico: l'albero di Pitagora. Qui a fianco puoi osservarne un'anteprima, ma non è complesso come sembra: è sempre la stessa struttura che si ripete. Si parte da un quadrato che ne genera due più piccoli, ciascuno dei quali genera altri due quadrati ancora più piccoli e così via... Di seguito trovi il disegno già iniziato. Riproducilo sul quaderno, poi prosegui tu.

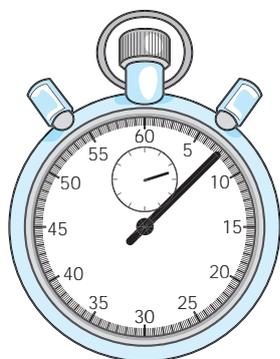


- Per generare i due quadrati, costruisci prima il triangolo rettangolo che ha come base il quadrato grande e come altezza metà del suo lato.
- I lati obliqui di questo triangolo saranno i lati dei due quadrati più piccoli.

IL POLIGONO D'ORO

- 1** A Poligoland si tiene ogni anno la gara del Poligono d'oro. Vengono assegnate 10 frasi di cui si deve decidere se sono vere o false. Chi consegna la prova per primo e dà 10 risposte esatte (= 1 punto), vince la medaglia "Poligono d'oro". Vuoi provare? Sfida i tuoi compagni!
Consiglio: usa un blocco per appunti e prova a disegnare le figure citate nelle frasi.

	Vero	Falso	Punti
Un quadrilatero che ha tutti i lati uguali.	X		
In un triangolo posso tracciare 3 altezze.	X		
Un rettangolo non può avere 4 lati uguali.		X	
Un parallelogramma non rettangolo ha sicuramente 2 angoli acuti.	X		
Una stella a 5 punte ha in tutto 5 angoli.		X	
Se in un trapezio scaleno tracci 2 altezze che partono dagli estremi della base minore, dividi la figura in 1 rettangolo e 2 triangoli.	X		
Se unisci 2 triangoli equilateri ottieni un quadrato.		X	
L'altezza di un trapezio deve sempre partire da un vertice.		X	
Le diagonali del rombo sono sempre perpendicolari.	X		
Tutti i trapezi sono anche parallelogrammi.		X	
Totale			



Tempo impiegato per terminare la prova:

.....



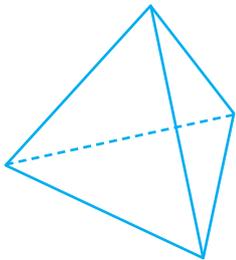
Risposte esatte:

.....

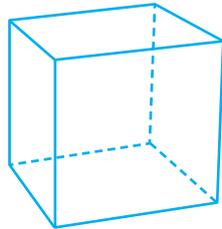


SOLIDI PERFETTI

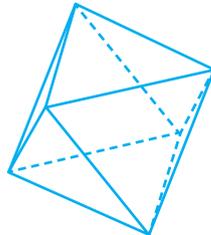
1 I solidi regolari hanno tutte le facce con la forma di poligoni regolari, uguali tra loro. Il cubo è il più noto. Osserva le immagini, rispondi alle domande e, dopo la correzione, colora un cerchio per ogni risposta esatta. Riuscirai a completare la costellazione dell'Orsa Minore?



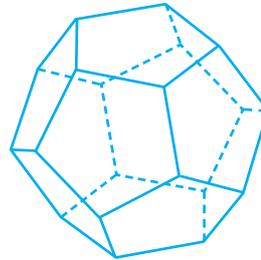
Tetraedro



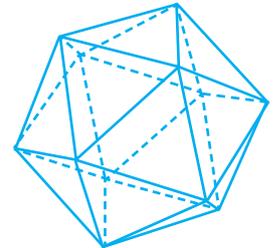
Cubo



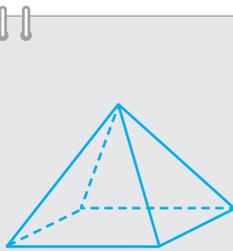
Ottaedro



Dodecaedro

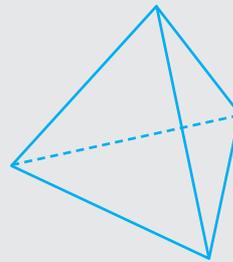


Icosaedro



Quale di questi solidi si può ottenere con l'unione di due piramidi quadrate?

..... **ottaedro**



Quanti spigoli e quanti vertici ha il tetraedro?

..... **6** spigoli

..... **4** vertici

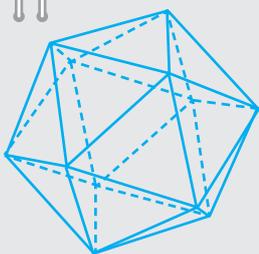
Quale tra i solidi raffigurati ha più di 15 facce?

..... **icosaedro**



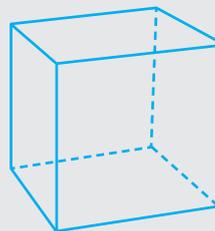
A quale solido corrisponde questo sviluppo?

..... **ottaedro**



Ogni vertice dell'icosaedro a quanti spigoli è collegato?

..... **5**

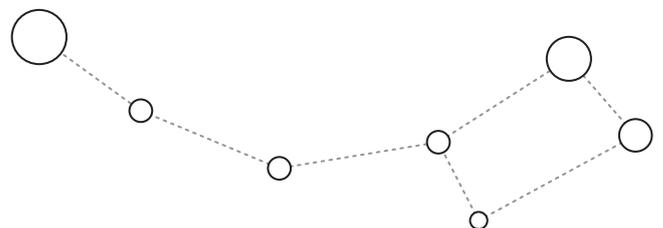
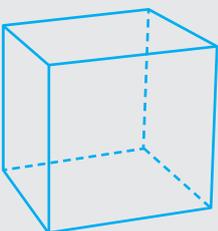


Quale solido ha un numero di facce doppio rispetto al cubo?

..... **dodecaedro**

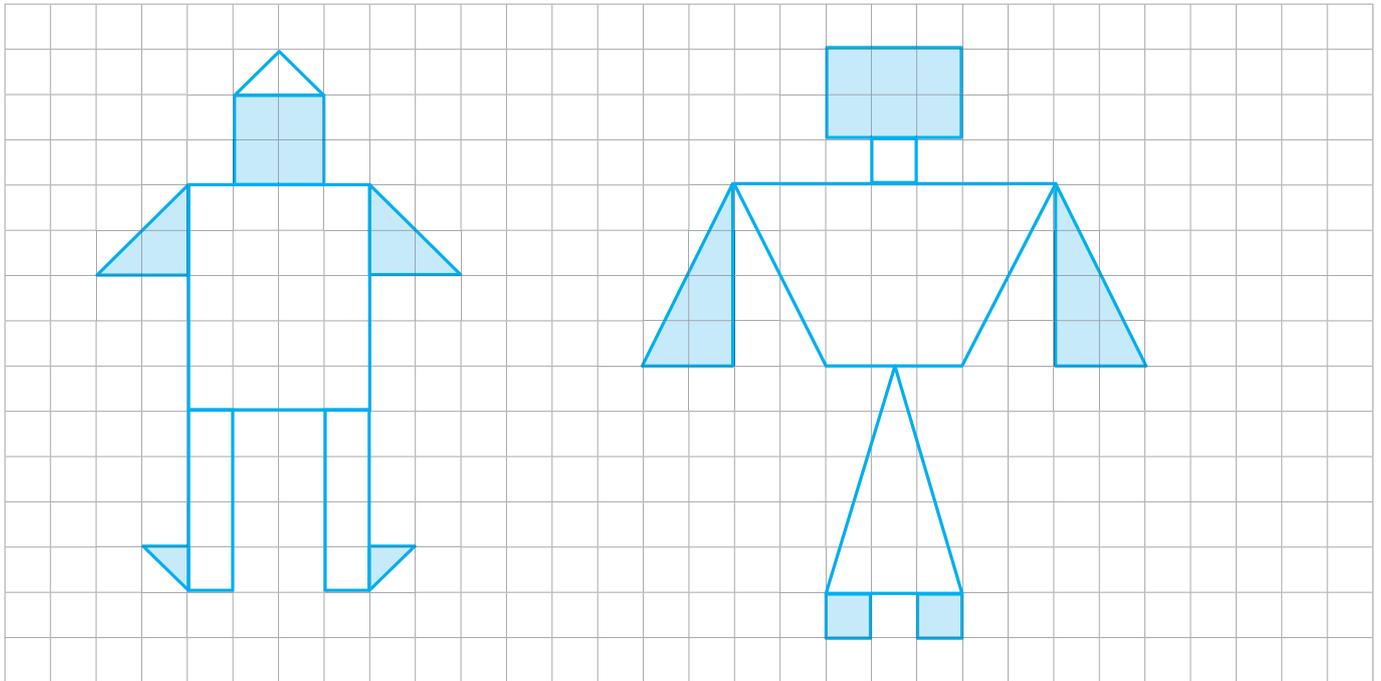
Ha più spigoli un cubo o un ottaedro?

hanno lo stesso numero di spigoli (12)



PERSONAGGI ENIGMATICI

- 1** Il sarto Sirius deve confezionare due personaggi stilizzati da applicare al sipario di un teatro per l'infanzia. Ecco i progetti che ha preparato su carta quadrettata e che dovrà poi realizzare con velluto colorato. Ogni quadretto corrisponde nella realtà a un decimetro quadrato.



- Per realizzare i due personaggi, Sirius utilizzerà
 - più di un metro quadrato di velluto.
 - meno di un metro quadrato di velluto.
- Come hai fatto a calcolare l'area dei due personaggi? (Puoi scegliere anche più di una risposta).
 - Ho contato i quadretti.
 - Ho usato le formule delle aree.
 - Ho scomposto mentalmente le figure e immaginato di spostarne i pezzi.
 - Ho contato i pezzi.
 - Ho misurato il contorno.

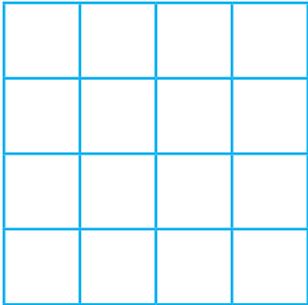


Confronta le tue risposte con quelle delle compagne e dei compagni e ragionate insieme su quali strategie siano più efficaci per trovare l'area di figure irregolari.

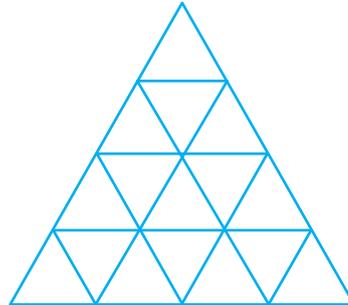
GEOMETRI-QUIZ

1 Osserva e rispondi.

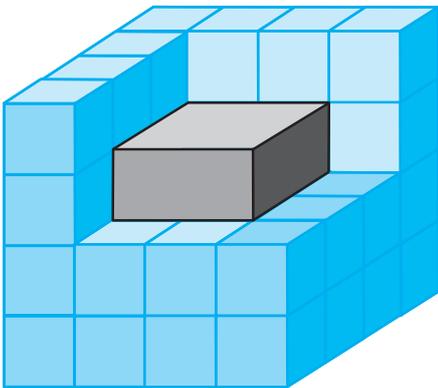
• Quanti quadrati?**30**.....



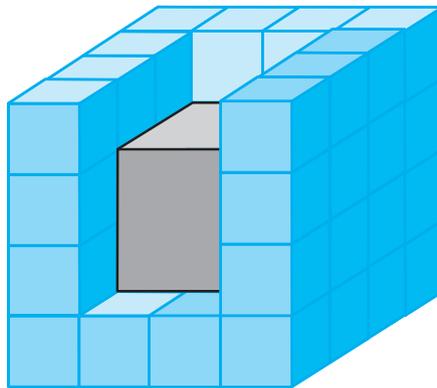
• Quanti triangoli?**24**.....



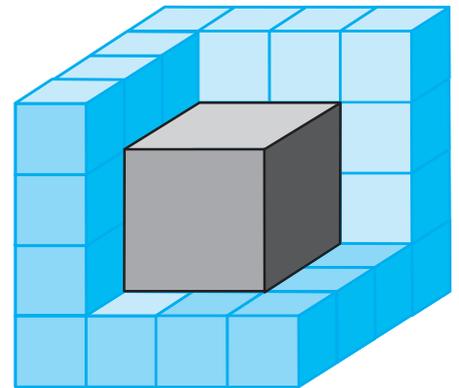
• Quanti cubetti azzurri mancano per ricoprire interamente i solidi grigi?



.....**14**..... cubetti

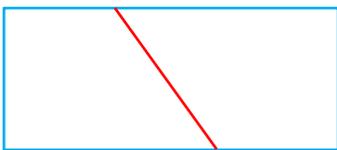


.....**10**..... cubetti

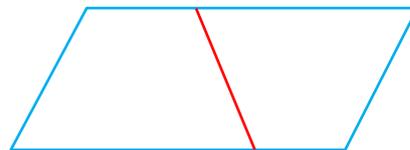


.....**19**..... cubetti

• Traccia un segmento in ogni figura in modo da dividerla in due trapezi, poi definisci i trapezi che hai creato.

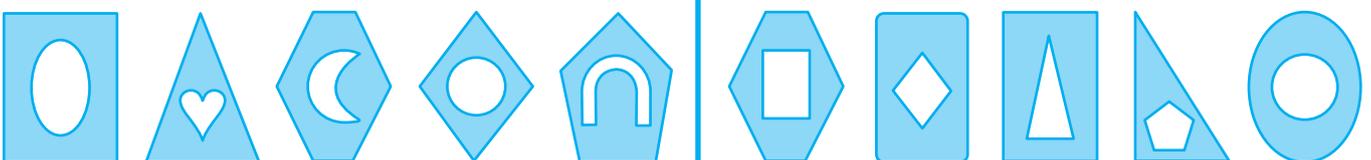


2 trapezi**rettangoli**.....



2 trapezi**scaleni**.....

• Le figure di sinistra rispettano la regola, quelle di destra non la rispettano. Qual è la regola? Scrivila sul quaderno.



La regola è: a sinistra ci sono poligoni con all'interno dei non-poligoni; a destra ci sono poligoni con all'interno altri poligoni.

VERSO L'INVALSI

1. Qual è l'operatore esatto nella sequenza che segue?

$$460\,207 \rightarrow 430\,207 \rightarrow 400\,207$$

- A. - 3 u B. - 3 dak
 C. - 3 h D. - 3 hk

2. Qual è la scomposizione esatta?

13 604 corrisponde a:

- A. $1300 + 60 + 4$ B. $13\,000 + 600 + 40$
 C. $13\,000 + 600 + 4$ D. $13 + 60 + 4$

3. Qual è il risultato esatto?

$$75\,328 \times 100 =$$

- A. 70 532 800 B. 750 328 000
 C. 7 532 800 D. 7 532 801

4. Osserva la potenza. Qual è la moltiplicazione corretta?

$$7^7$$

- A. $7 \times 7 \times 7 \times 7$ B. $7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7$
 C. $7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7$ D. $7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7$

5. Quali sono le due scomposizioni corrette?

- A. $820 = 8,2 \times 10^1$ B. $820 = 82 \times 10^1$
 C. $820 = 82 \times 10^2$ D. $820 = 8,2 \times 10^2$

6. Quali sono i numeri compresi fra quelli indicati?

$$-5 \quad +3$$

- A. - 6 - 4 - 3 B. - 4 - 3 + 4
 C. - 4 - 3 + 3 D. - 4 - 3 - 1

7. Risolvi l'espressione sul quaderno e indica il risultato corretto.

$$[(2 \times 1,50) + (10 \times 0,50)] \times 7$$

- A. 56 B. 55
 C. 57 D. 53

8. Osserva la moltiplicazione. Uno dei quattro calcoli è errato. Quale?

$$130 \times 40$$

A. $13 \times 4 \times 100$

B. $130 \times 4 \times 10$

C. $100 \times 40 \times 30$

D. $100 \times 40 + 30 \times 40$

9. Osserva la divisione e indica l'operazione che ti permette di verificare se il risultato è esatto.

$$1536 : 192 = 8$$

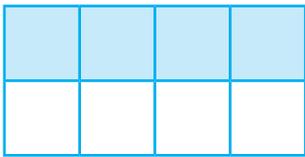
A. Nessuna

B. $192 : 8$

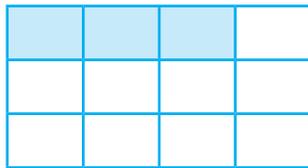
C. $192 \times 8 + 1$

D. 192×8

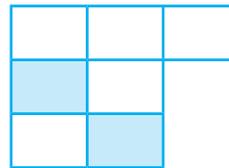
10. Quale figura rappresenta la frazione $\frac{1}{4}$?



A.



B.



C.

11. Indica la relazione esatta.

A. $\frac{4}{8} < 0,5$

B. $\frac{4}{8} > 0,5$

C. $\frac{4}{8} = 0,5$

D. $\frac{4}{8} = 0,8$

12. Quale frazione è uguale al numero decimale 12,452?

A. $\frac{12\,452}{100}$

B. $\frac{12\,452}{10}$

C. $\frac{12\,452}{1000}$

D. $\frac{12\,452}{10\,000}$

13. A quale frazione della superficie del rettangolo corrisponde la parte colorata?



A. $\frac{3}{4}$

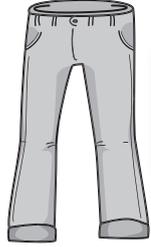
B. $\frac{3}{5}$

C. $\frac{4}{7}$

D. $\frac{1}{2}$

VERSO L'INVALSI

14. Calcola il costo di ogni oggetto in vendita con lo sconto, poi segna l'affermazione corretta.

	<p>Maglie 85,00 € sconto 30%</p> <p>59,50 €</p>		<p>27,50 €</p> <p>Gonne 55,00 € sconto 50%</p>		<p>Pantaloni 70,00 € sconto 15%</p> <p>59,50 €</p>
	<p>Scarpe 100,00 € sconto 25%</p> <p>75 €</p>			<p>Cappotti 210,00 € sconto 40%</p> <p>126 €</p>	

- A. Le maglie costano meno dei pantaloncini.
 B. Maglie e pantaloni hanno lo stesso prezzo.
 C. I cappotti costano il doppio delle scarpe.
 D. Le gonne costano la metà delle scarpe.

15. Leggi la ricetta. Per quante persone il cuoco ha deciso di preparare la crostata?

Crostata per 8 persone

Ingredienti: 240 g farina, 160 g burro, uova, marmellata

Dopo aver letto la ricetta ha deciso di usare

180 g di farina e 120 g di burro.

- A. 8
 B. 4
 C. 3
 D. 6

16. Indica qual è la soluzione esatta del seguente problema.

Si riempiono 160 bottiglie della capacità di 0,85 l ciascuna spillando il vino da un fusto che contiene 306,2 l. Con il vino rimasto, quanti fiaschi da 1,85 l si possono riempire?

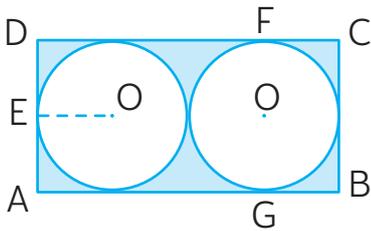
- | | |
|--|--|
| A. <input type="checkbox"/> $160 \times 0,85 = 136$
$306,2 - 160 = 146,2$
$146,2 \times 1,85 = 270,47$ | B. <input checked="" type="checkbox"/> $0,85 \times 160 = 136$
$306,2 - 136 = 170,2$
$170,2 : 1,85 = 92$ |
|--|--|

17. Qual è il numero minimo di monete che ti servono per ottenere 4,77 €?



- A. 3 monete.
 B. 8 monete.
 C. 5 monete.
 D. 6 monete.

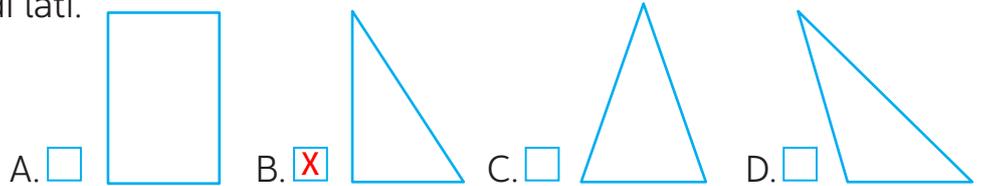
18. Se \overline{EO} misura 10 cm, qual è l'area della parte colorata?



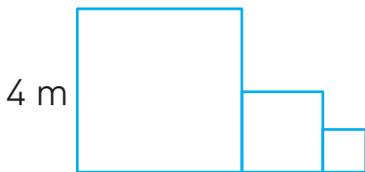
- A. $A = 486 \text{ cm}^2$
- B. $A = 172 \text{ cm}^2$
- C. $A = 328 \text{ cm}^2$
- D. $A = 344 \text{ cm}^2$

19. Leggi gli indizi e indica la figura giusta.

- Ha il minor numero di lati.
- Non è isoscele.
- È scaleno.
- È rettangolo.

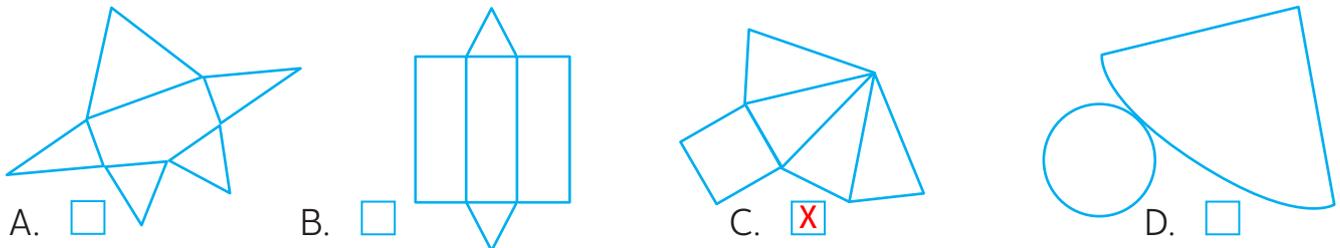


20. Qual è l'area di questa figura?



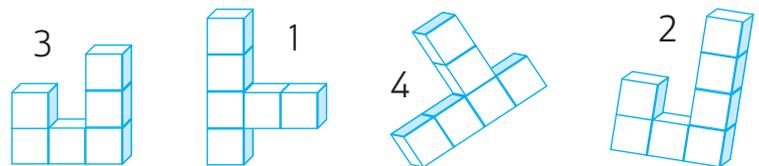
- A. 21 m^2
- B. 20 m^2
- C. 22 m^2

21. Con quale modello puoi costruire una piramide?



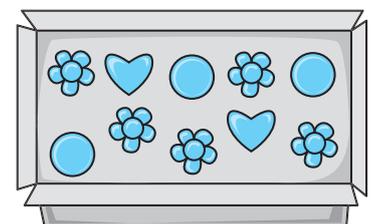
22. Quali delle seguenti figure rappresentano lo stesso solido visto da due posizioni diverse?

- A. 1-3
- B. 1-4
- C. 2-3
- D. 1-2



23. Osserva la scatola: quale probabilità hai di estrarre un biscottino a forma di cuore?

- A. Nessuna
- B. 30%
- C. 20%
- D. 50%





CONCORSO DI CUCINA 1

A COPPIE



Io e
Nome Nome

La vostra classe è stata selezionata per partecipare a un concorso di cucina. La prima prova da superare è cucinare un intero menù. Divisi a coppie realizzate prima di tutto il risotto alla pescatora. Qui di seguito avete la lista degli ingredienti. Calcolate le dosi necessarie per 4 persone in hg.

Dosi per 4 persone

Riso 600 g	→ 6 hg	Vongole 400 g	→ 4 hg
Burro 100 g	→ 1 hg	Polipetti 2 000 g	→ 20 hg
Gamberetti 500 g	→ 5 hg	Sale 20 g	→ 0,2 hg
Calamaretti 2,5 g	→ 0,025 hg		

Per una buona cottura occorrono delle pentole speciali: due hanno la forma di cilindri i cui raggi misurano, rispettivamente, 10 cm e 15 cm e le cui altezze sono 15 cm e 25 cm; una pentola ha la forma cubica con un lato di 18 cm.

Calcolate sul quaderno la superficie laterale delle pentole.

sup. lat. pentola 1 942 cm²
sup. lat. pentola 2 2 355 cm²
sup. lat. pentola 3 1 296 cm²

TUTTI INSIEME



Ora dovete preparare i secondi. Preparate un cartellone per votare e decidere quali. Con l'aiuto dell'insegnante cercate su Internet alcune ricette con la carne e altre vegetariane, scrivetele sul cartellone e votate: le preferite dovranno essere realizzate con un contorno di verdure.

A COPPIE



Io e
Nome Nome

Per il contorno di verdure avete a disposizione:

- 1 cassetta di zucchine il cui peso lordo è 1,7 kg e la tara è di 300 g
- 2 hg di cipolle
- 1 hg di carote
- 300 g di melanzane

Le zucchine costano 2,50 euro al kg; le cipolle 1,50 euro al kg; le carote 2 euro al kg e le melanzane 3 euro al kg. Il fruttivendolo vi ha fatto uno sconto del 20% sul totale. Calcolate sul quaderno quanto spenderete in tutto.

zucchine 3,50 €; cipolle 0,30 €; carote 0,20 €; melanzane 0,90 €

Totale senza sconto = 4,90 € → Sconto 20% → Totale = 3,92 €



CONCORSO DI CUCINA 2

A COPPIE



Io e
Nome Nome

Come dessert preparerete un dolce al cioccolato. Calcolate sul quaderno il costo per gli ingredienti.

1,500 kg di cioccolato	28 € al kg	
2 kg di farina	1,80 € al kg	
12 uova	3,20 € la confezione da 6	
2 ℓ di latte	1,50 € al ℓ	
150 g di burro	3 € la confezione da 150 g	
500 g di fecola di patate	5 € al kg	
200 g di zucchero	2 € al kg	



Per essere sicuri del risultato dovete provare a preparare due torte uguali a eccezione della quantità di burro: nella prima torta è di 300 g e nella seconda è di 150 g. Quanto costerà in più la prima torta? **3 €**

Per preparare il tavolo su cui disporre il menù dovete realizzare la tovaglia, con le dimensioni di 250 cm × 50 cm. Lungo il perimetro ci sarà un pizzo ricamato che costa 3,75 € al metro. La stoffa per la tovaglia costa 23,50 €. Per la cucitura del pizzo, la sarta chiede 1,20 € al metro. Calcolate il costo per realizzare la tovaglia. **53,20 €**

Il giorno del concorso ognuno di voi dovrà indossare un camice e un cappello da chef. In tutto siete 25. Ogni completo costa 13 euro. Viene versato un anticipo pari a 100 euro. Calcolate quanto resta da pagare come saldo. **225 €**

Il camice è composto per il 65% da cotone; la rimanente parte è in poliestere. Qual è la percentuale di poliestere presente in ogni camice? **35%**

Per raggiungere il luogo in cui si svolge il concorso bisogna percorrere 160 km. Occorre noleggiare un pulmino al costo di 195 euro. Calcolate qual è la quota per ogni partecipante. **7,80 €**

Il viaggio di andata dura 1 ora e 40 minuti. Il viaggio di ritorno dura 45 minuti in più. Calcolate quanto dura complessivamente il viaggio. **4 h 5 min**

SINGOLARMENTE

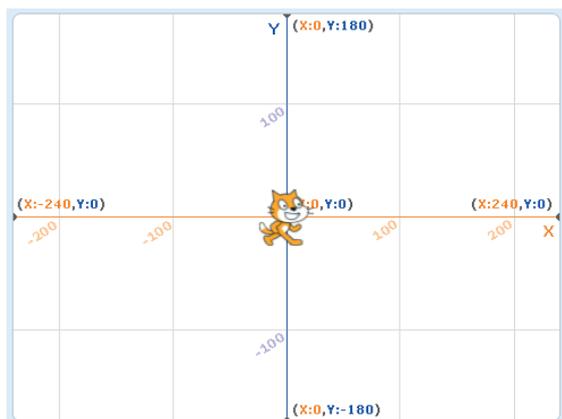


Realizza il cartoncino per il menù da presentare al concorso, usa i seguenti poligoni: rettangolo, rombo, quadrato, ottagono, esagono. Usa compasso e righello.

AL CENTRO DELLA SCENA

Il palcoscenico (lo **stage**) in cui si muovono i personaggi di Scratch (gli **sprite**) ha misure ben definite: 480 passi × 360 passi.

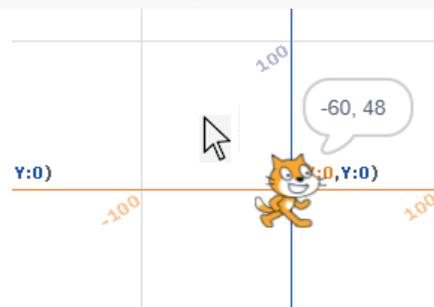
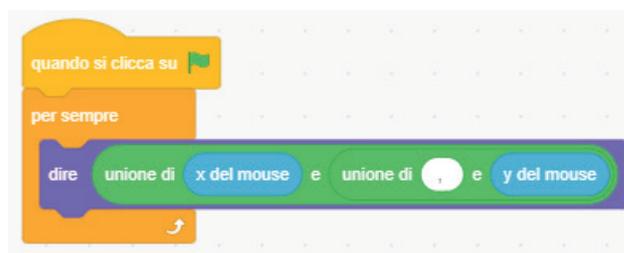
Immagina lo stage come un **piano cartesiano**: la posizione di uno sprite può essere definita con precisione mediante 2 coordinate, cioè i valori di x e y. Per capire meglio, inserisci nello stage come sfondo la griglia denominata *xy-grid*.



Quando apri Scratch trovi il gattino posizionato esattamente al centro della stage, quindi con coordinate 0,0. Se lo trascini verso sinistra la x diventa negativa, se lo trascini verso il basso diventa negativa la y. Per renderti conto di come variano le coordinate spostandosi sullo stage, puoi preparare il brevissimo script raffigurato qui sotto.

Cliccando sulla bandierina e muovendo il mouse sullo stage, Scratch ti dirà con un fumetto le coordinate del puntatore del mouse in quel dato momento.

Poiché nel fumetto devono comparire 3 elementi (la x del mouse, la virgola con spazio, la y del mouse) è necessario ricorrere per due volte al blocco funzione **unione di...** che si trova nella categoria **Operatori**.



LE RISORSE DI SCRATCH

Oltre a variare per colore, i blocchi di Scratch possono avere diverse forme. Quelli rettangolari, che si agganciano tra loro, sono i **blocchi di comando**.

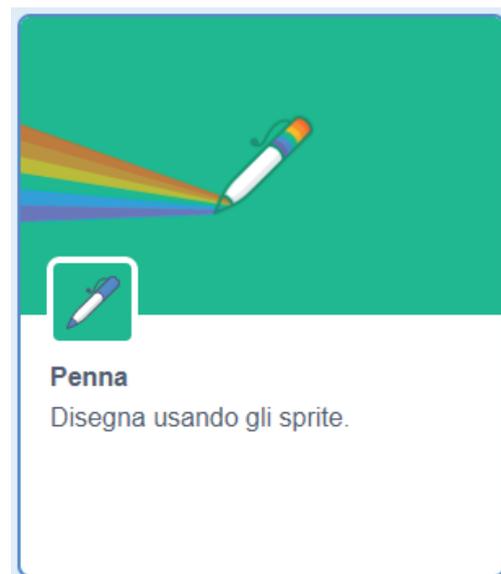
I **blocchi funzione**, con gli angoli arrotondati o con la forma di esagono allungato, non si usano mai da soli, ma vanno inseriti dentro ad altri blocchi a cui forniscono informazioni importanti. I **blocchi di controllo**, a graffetta, contengono invece una serie di altri blocchi e ne controllano l'esecuzione.

CIELO STELLATO... A CASO!

Crea un nuovo progetto di Scratch cliccando su **File – Nuovo**, poi inserisci lo sfondo *Stars*. Elimina lo sprite del gatto e inserisci il nuovo sprite *Star*. Clicca sul pulsante azzurro in fondo a sinistra **Aggiungi un'estensione** e aggiungi al tuo progetto una nuova serie di blocchi: gli strumenti **penna**, che ti consentono di trasformare ogni sprite in una matita colorata



che disegna seguendo le tue istruzioni.



Trascina nell'area codice il blocco situazione **quando si preme il tasto spazio** e aggancia a esso il blocco verde **timbra**. Ora sposta manualmente la stella e poi premi

spazio: ogni volta verrà creato un timbro identico allo sprite.

Per rendere la cosa più interessante, ricorri al blocco funzione **"numero a caso"**:

si trova nella categoria verde **Operatori** e funziona come un'estrazione casuale di biglietti da un sacchetto.



Inserendolo dentro a blocchi che regolano alcune caratteristiche degli sprite (ad esempio le dimensioni e il colore) e impostando il numero minimo e il numero massimo da estrarre, si ottengono effetti piacevoli e insoliti.

È possibile anche impostare un'estrazione casuale delle coordinate dello sprite, utilizzando un apposito blocco blu. Con lo script qui a fianco, ogni volta che premi il tasto spazio, compare una stella con posizione, dimensioni e colore del tutto casuali.



L'effetto finale sarà un cielo stellato molto particolare, con effetto sorpresa! Inoltre ti basterà modificare i numeri entro cui avviene l'estrazione, per variare grandezza e colore delle stelle.

STELLE, ANGOLI E... FANTASIA

Prova ora a personalizzare questo cielo inserendo stelle disegnate da te, o meglio disegnate dallo sprite in base alle tue istruzioni.

Inserisci due nuovi blocchi Situazioni: **quando si clicca sulla bandierina e quando si preme il tasto S** (dal menu a cascata puoi scegliere la lettera che vuoi).

Al primo, aggancia il comando **Pulisci**, che trovi tra gli strumenti penna e che ti consente di pulire lo schermo e ripartire da capo ogni volta che vuoi.

Nel secondo inserisci invece le istruzioni per disegnare la stella.

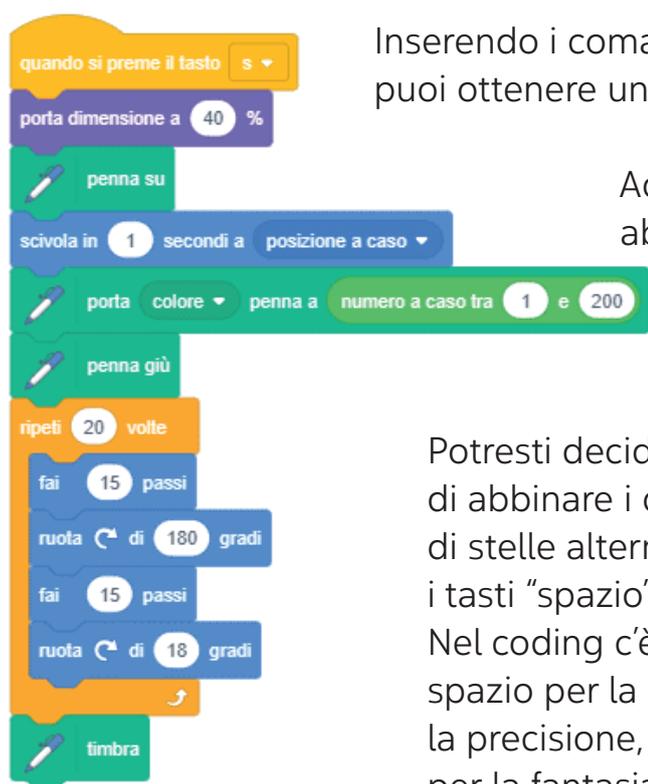
Inizia ordinando allo sprite di disegnare una linea e ritornare poi al punto di partenza: la rotazione di 180° e la seconda serie di passi sono necessari per far tornare indietro la penna.



Immagina adesso di voler disegnare altre linee come questa, ma con inclinazione diversa, in modo da creare un effetto "stella".

Ragiona sugli **angoli**: una rotazione completa richiede un angolo di 360° e la puoi ottenere ripetendo più volte piccole rotazioni.

Ad esempio, prima di farle tracciare un'altra linea puoi ruotare la stella di 18° .



Inserendo i comandi in un blocco a graffetta **Ripeti 20 volte**, puoi ottenere una rotazione completa: infatti $18 \times 20 = 360$.

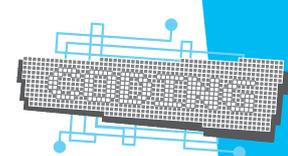
Adesso puoi creare un cielo stellato tutto tuo, abbinando ai comandi già impostati gli effetti casuali relativi al colore e alla posizione.

Ecco lo script completo e un possibile risultato finale.

Potresti decidere anche di abbinare i due tipi di stelle alternando i tasti "spazio" e "s". Nel coding c'è sempre spazio per la logica, la precisione, ma anche per la fantasia!



FULL IMMERSION NEI POLIGONI



Per questo ultimo progetto, impegnativo, ma di grande effetto, dovrai applicare le conoscenze apprese nelle pagine precedenti, ma anche le tue competenze geometriche in merito a poligoni e angoli.

Qui a fianco puoi osservare subito quale dovrà essere il risultato finale del tuo programma: disegnare una composizione colorata, generata dalla rotazione ripetuta di tre poligoni, un triangolo, un quadrato, un esagono. Per raggiungere tale obiettivo complesso, devi scomporlo in più obiettivi semplici: prima di tutto insegnare allo sprite, che dovrà eseguire il lavoro, come si disegnano un triangolo, un quadrato, un esagono.

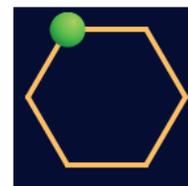
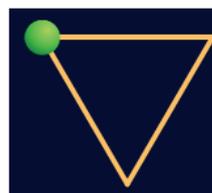
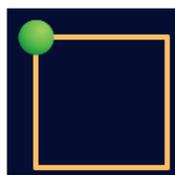


Prepara la scena, colorando lo sfondo di blu scuro, grazie al secchiello presente nella scheda **Sfondi** dello stage. Inserisci lo Sprite Ball, che avrà il compito di realizzare tutti i disegni e aggiungi al programma l'estensione degli strumenti penna.

Per disegnare i poligoni, devi ragionare sulle loro caratteristiche: trattandosi di poligoni regolari, cioè con lati e angoli uguali, si può usare il blocco **ripeti**. Le istruzioni per realizzare un quadrato sono molto intuitive. → Rifletti sul fatto che per "chiudere" il quadrato serve una rotazione completa di 360° : infatti si ruota di 90° per 4 volte. Nel caso del triangolo le rotazioni sono solo 3, quindi l'angolo di rotazione sarà $360^\circ : 3 = 120^\circ$



Per l'esagono puoi calcolare, invece, $360^\circ : 6 = 60^\circ$



Mentre l'angolo di rotazione resta sempre lo stesso, la lunghezza del lato può essere variata a tuo piacimento; invece di una misura fissa, conviene quindi creare una variabile: una specie di "scatolina" a cui assegna un nome, in cui collocare, di volta in volta, la lunghezza del lato che preferisci.

CHE BELLO INSEGNARE!

Per semplificare il codice e velocizzare il lavoro, puoi insegnare al tuo sprite i nomi dei poligoni che ti interessano e le **procedure** per disegnarli: non le dimenticherà più! Nella tavolozza blocchi, clicca sulla voce **I miei blocchi** e poi su **Crea blocco**.

Scrivi il nome del poligono e seleziona il pulsante **Aggiungi un argomento** - **numero o testo**, creando la variabile "lato": nell'area codice troverai il nuovo blocco **Definisci triangolo-lato**, a cui aggancerai le istruzioni necessarie.



Se tu avessi scritto un numero, per esempio 100, al posto della variabile "lato", lo sprite avrebbe disegnato sempre triangoli identici, con il lato di 100 passi. Invece, in questo modo, puoi decidere tu ogni volta la dimensione del triangolo, specificando la misura del suo lato!

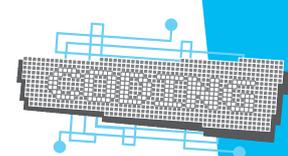
Ripeti il procedimento creando i blocchi personalizzati **quadrato** ed **esagono**: nella categoria **I miei blocchi** ora trovi i blocchi creati da te e li puoi inserire quando vuoi nei tuoi programmi! Lo sprite **Ball** adesso ha imparato a disegnare tre poligoni: se tu volessi potresti anche insegnargliene altri!



LINGUAGGIO INFORMATICO

Una **procedura**, in informatica, è un gruppo di istruzioni che vengono memorizzate con un nome particolare: basta richiamare quel nome perché tutte le istruzioni della procedura vengano svolte. Pensa alla prima volta che hai eseguito una divisione in colonna: ti sono servite istruzioni dettagliate da parte dell'insegnante. Adesso che hai memorizzato la **procedura**, invece, puoi eseguire una divisione in modo automatico e veloce. I **blocchi personalizzati** di Scratch funzionano allo stesso modo, ma questa volta l'insegnante che spiega la procedura sei tu!

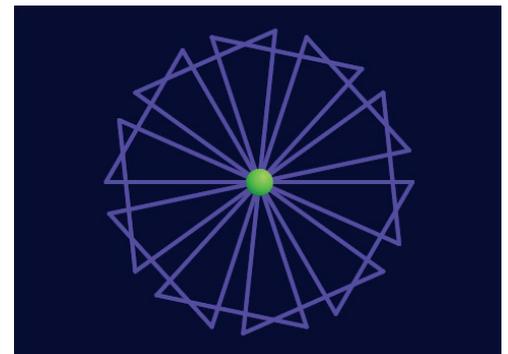
GEOMETRIA, CODING... ARTE!



Adesso pensa a come far disegnare allo sprite una serie di 10 triangoli, ruotati rispetto a un punto centrale. Il ragionamento da seguire è simile a quello fatto per i singoli poligoni: per avere una rotazione completa devi raggiungere i 360° . Se i triangoli da disegnare sono 10, dopo aver disegnato un triangolo, prima di fare il successivo, lo sprite deve ruotare di $360 : 10 = 36^\circ$.

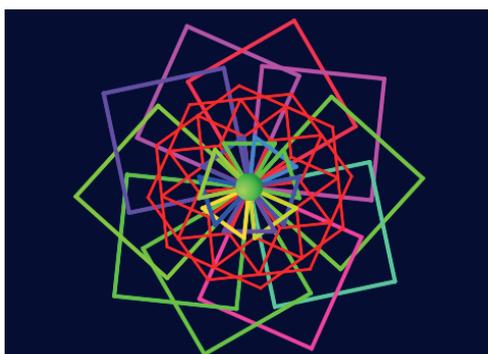


Dopo aver deciso le impostazioni dello sprite e della penna (posizione, dimensione, colore), prepara il blocco **ripeti** relativo ai triangoli e prova a mandarlo in esecuzione: se il risultato non ti convince puoi cambiare i valori numerici e provare l'effetto delle modifiche.



Procedendo in modo simile, inserisci nel tuo script anche le rotazioni di quadrato ed esagono, modificando ogni volta colore e dimensione, per un effetto più gradevole.

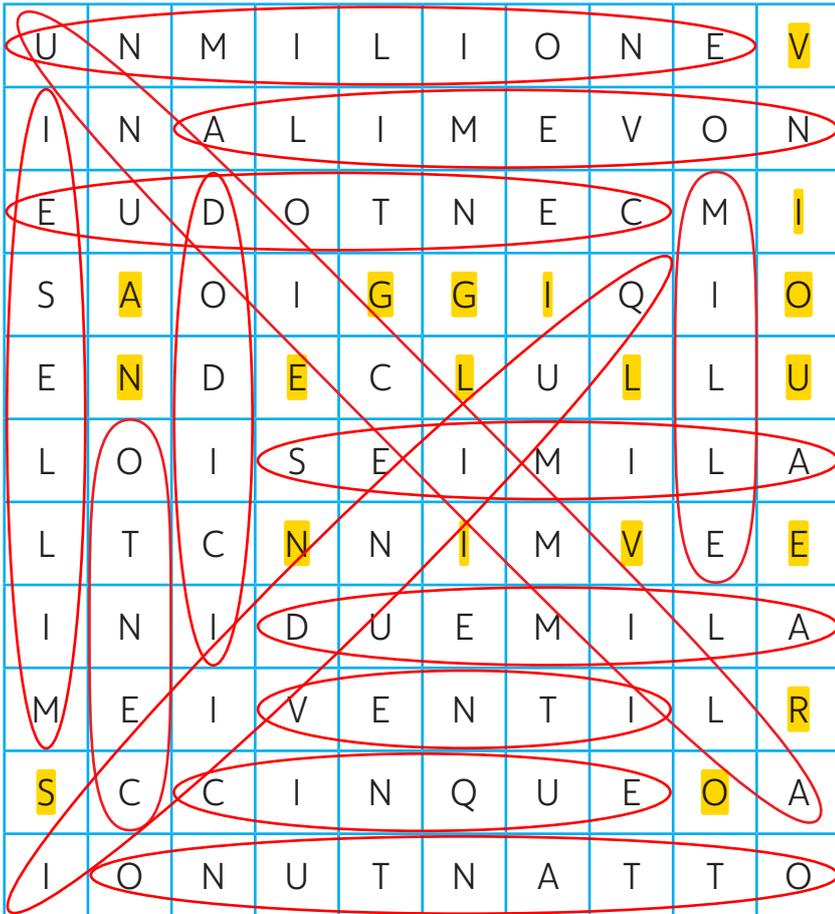
Una volta terminato il programma, puoi sperimentare tutte le varianti che vuoi. Grazie alle procedure che lo sprite ha memorizzato e alla possibilità di cambiare le dimensioni dei poligoni non ti sarà difficile creare composizioni diverse.



Puoi inserire anche in qualche blocco **ripeti**, l'assegnazione di colori casuali, usando la funzione ormai nota **numero a caso** e ottenendo un bellissimo effetto arcobaleno. Come vedi, anche la geometria e il coding possono manifestare aspetti artistici: tutto dipende dalla fantasia del "programmatore" o della "programmatrice"!

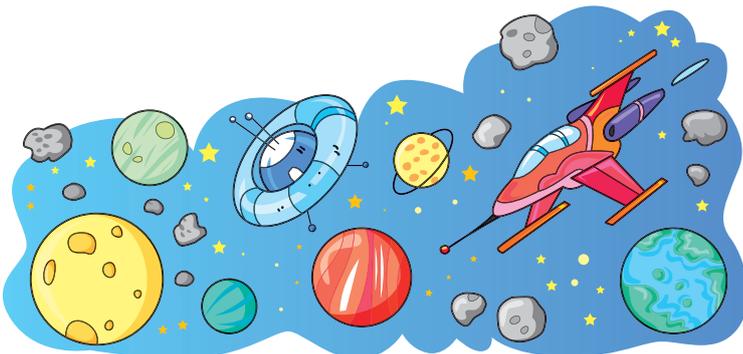
CRUCIPUZZLE... SENZA CONFINI

- 1 Per scoprire l'argomento che farà da sfondo alle prossime pagine, risolvi il crucipuzzle matematico seguendo questi passaggi:
- esegui i calcoli richiesti e scrivi i risultati in lettere;
 - trova e cerchia i numeri scritti nello schema, in orizzontale, verticale o diagonale (osserva gli esempi);
 - colora di giallo le lettere rimaste e riportale sulle caselle in fondo alla pagina.



V I A G G I O

N E L L ' U N I V E R S O



$20\,000 - (90 \times 100) =$
undicimila

$(7 + 3) \times (20 : 2) =$
cento

$22\,000 : (30 - 8) =$
mille

$10^6 =$ un milione

$10\,000 - 10^3 =$ novemila

$2\,000 - (900 + 94) =$
millesei

$150\,000 : (3\,000 + 7\,000) =$
quindici

$1\,200 : (50 \times 2) =$
dodici

$160 : 2 + 1 =$
ottantuno

$2\,000 : 10 - 98 =$
centodue

$10^4 - 8\,000 =$
duemila

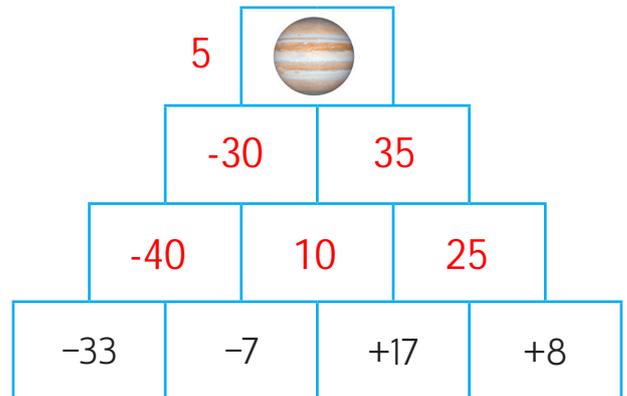
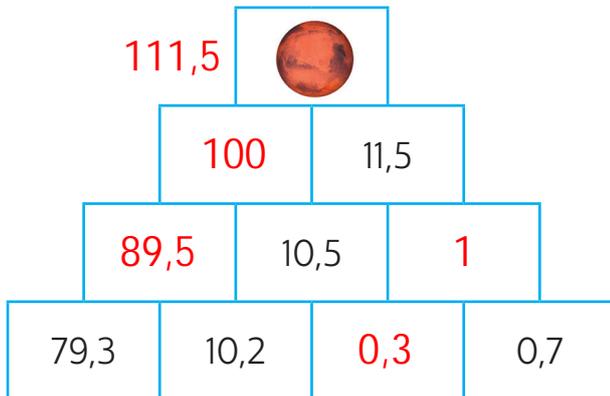
$(29 + 11) : 2 =$
venti

$480 : 8 \times 100 =$
seimila

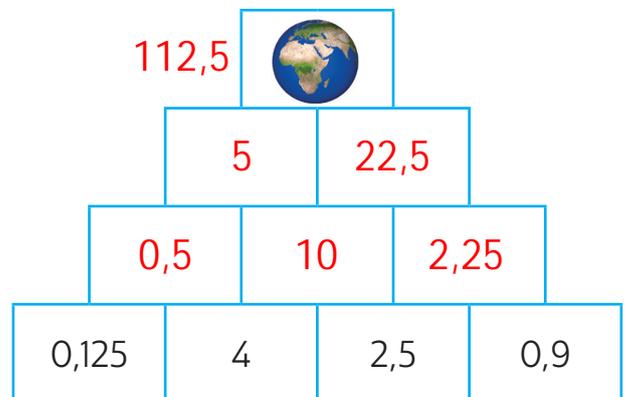
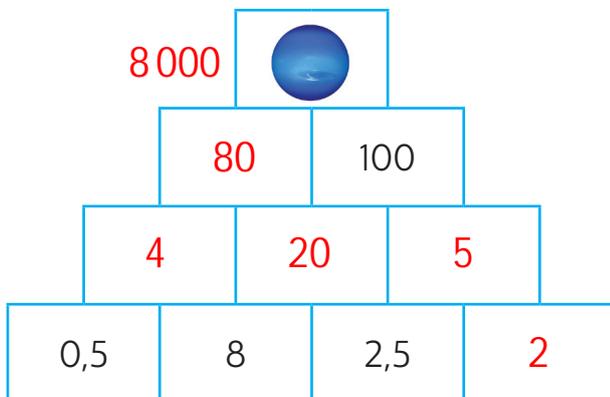
$(7\,000 : 2) : (1\,200 - 500) =$
cinque

PIRAMIDI PLANETARIE

- 1** Completa queste piramidi speciali e scopri il valore abbinato al pianeta che si trova in cima. L'espressione finale ti darà il valore del pianeta Saturno. Nelle prime due piramidi il numero sopra è la somma dei 2 numeri sottostanti: attenzione alla piramide di destra: contiene numeri relativi!



- 2** Ora la regola cambia: il numero che sta sopra è il prodotto dei due numeri che stanno sotto.

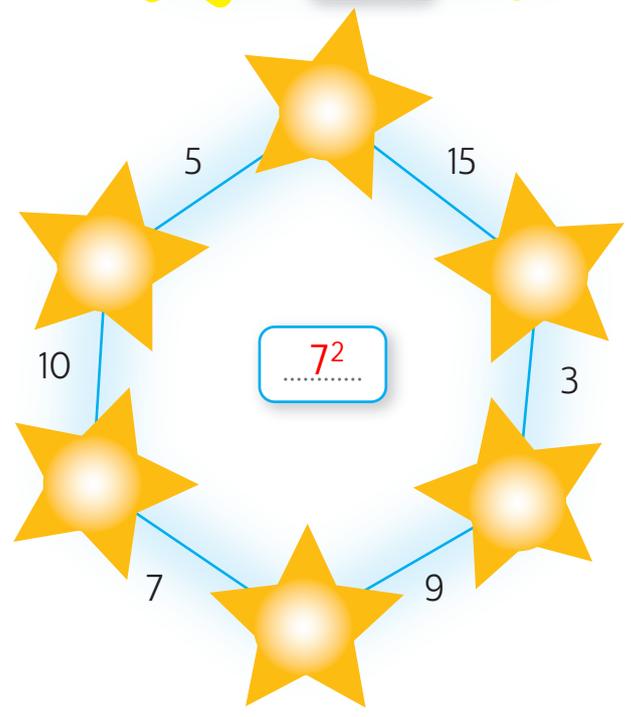
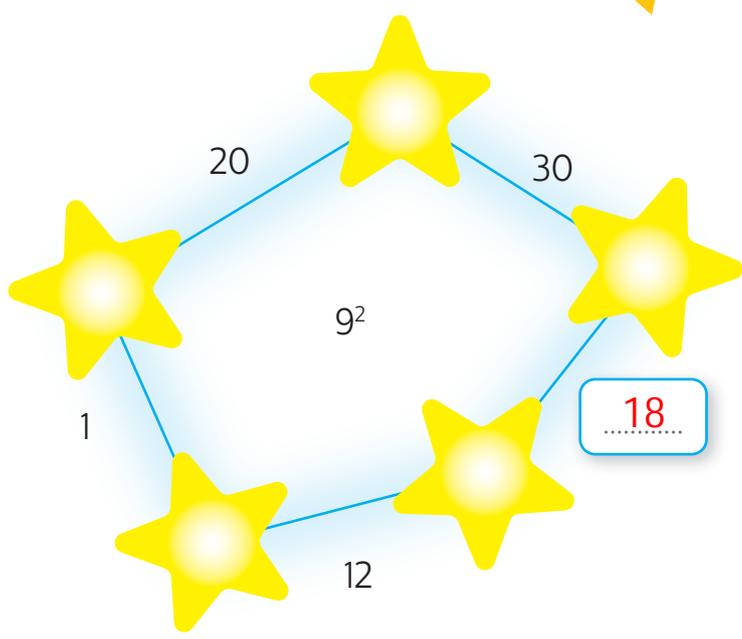
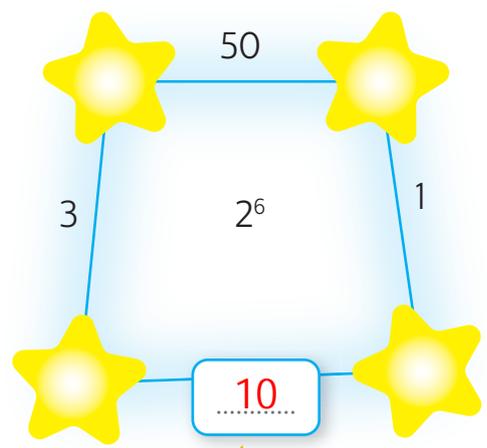
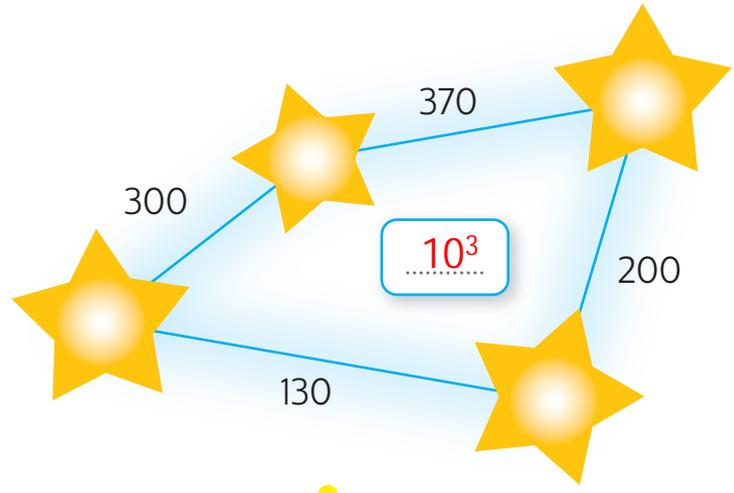
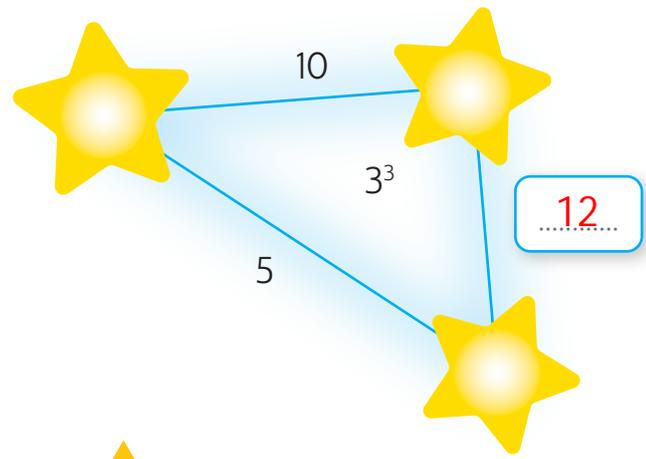
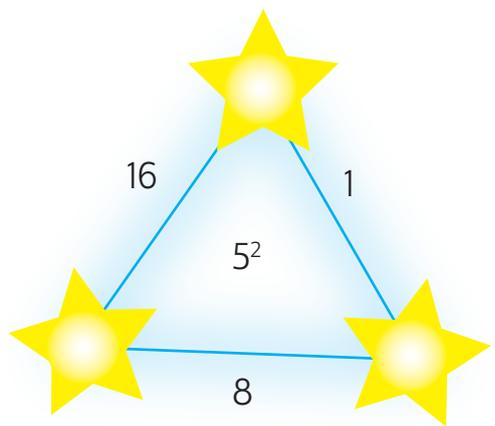


- 3** Assegna i valori ai pianeti e calcola l'espressione finale.

NETTUNO	TERRA	MARTE	GIOVE	SATURNO
				
(+	-) ×	=
8000	112,5	11,5	5	40505

COSTELLAZIONI... POTENTI

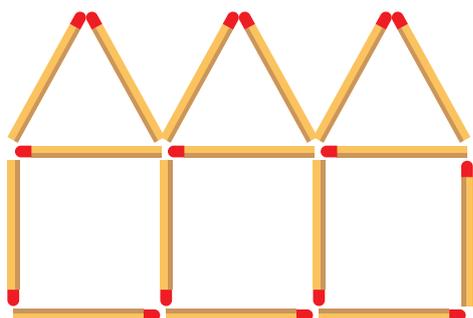
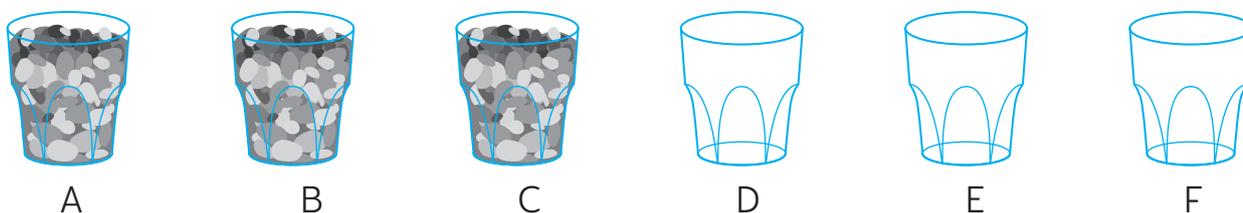
1 Il valore della potenza che si trova al centro di ogni costellazione corrisponde alla somma dei numeri dei suoi lati.
 Guarda l'esempio, calcola e completa con i numeri mancanti.
 Quando devi calcolare il valore al centro esprimilo mediante una potenza.



ROMPICAPO SPAZIALI

- 1 Per ogni rompicapo che riesci a risolvere puoi riempire, colorandolo, $\frac{1}{8}$ del serbatoio della tua astronave. Per la tua missione basta che il serbatoio sia pieno per $\frac{5}{8}$. Confrontati con i compagni sulle soluzioni trovate.
Pronti per il lancio?

Su un tavolo ci sono 6 bicchieri: 3 pieni di sassolini e 3 vuoti. Devi fare in modo che i bicchieri siano alternativamente uno vuoto e uno pieno. Per farlo, ti è permesso "toccare" un solo vasetto. Come puoi fare?



Guarda queste casette: sono state costruite con 16 fiammiferi. Quanti fiammiferi servono per costruire 100 case come queste?

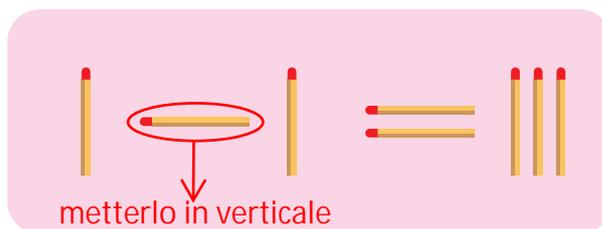
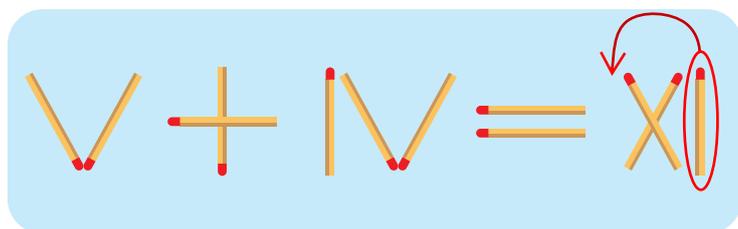
$$100 \times 5 + 1 = 501$$

Pierino dice allo zio: "L'altro ieri avevo 16 anni e l'anno prossimo sarò maggiorenne!"
In quale giorno compie gli anni Pierino e in quale giorno fa questa dichiarazione allo zio?

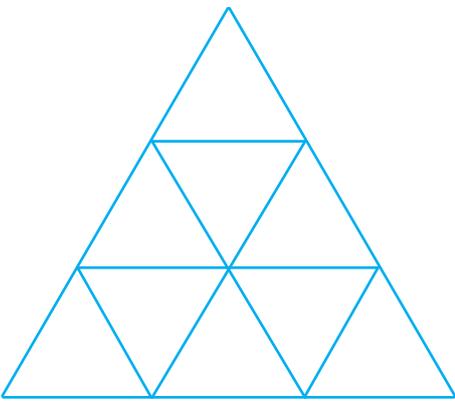
ieri oggi



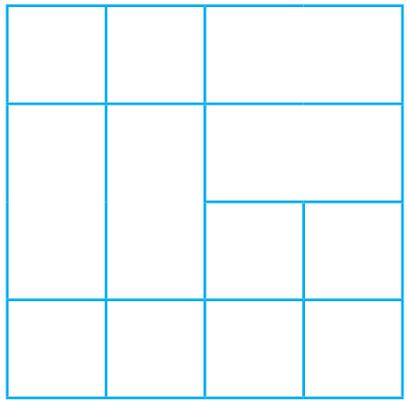
Conosci i numeri romani? Fai in modo che le operazioni eseguite con i fiammiferi siano corrette spostando solo un fiammifero per ogni riquadro.



Quanti triangoli?13.....



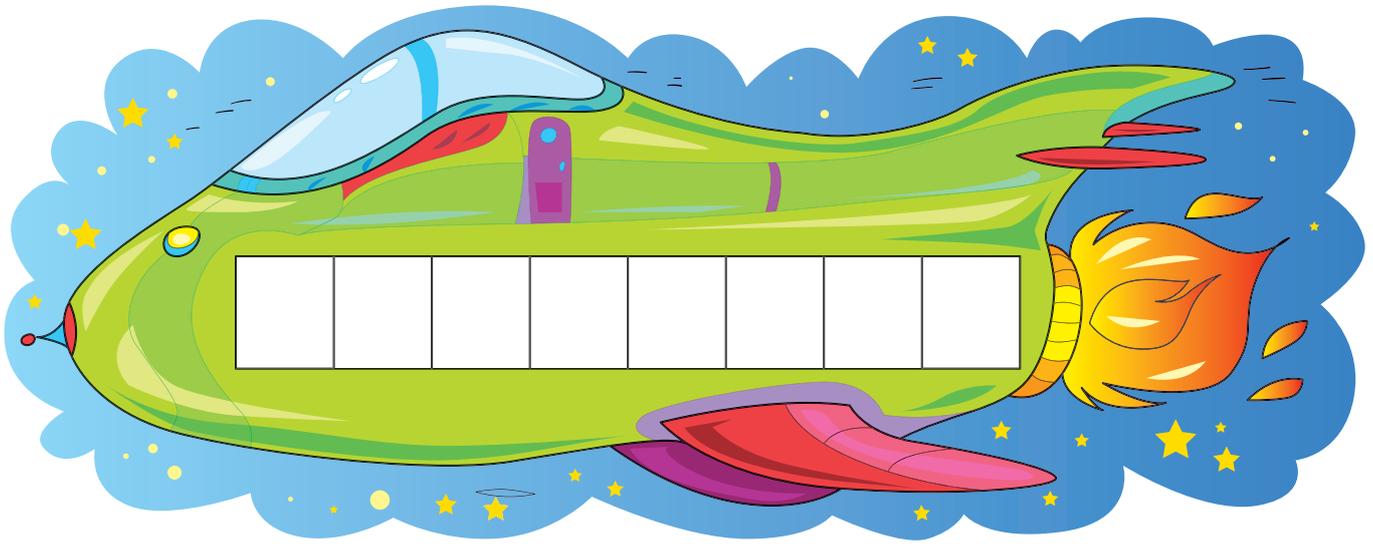
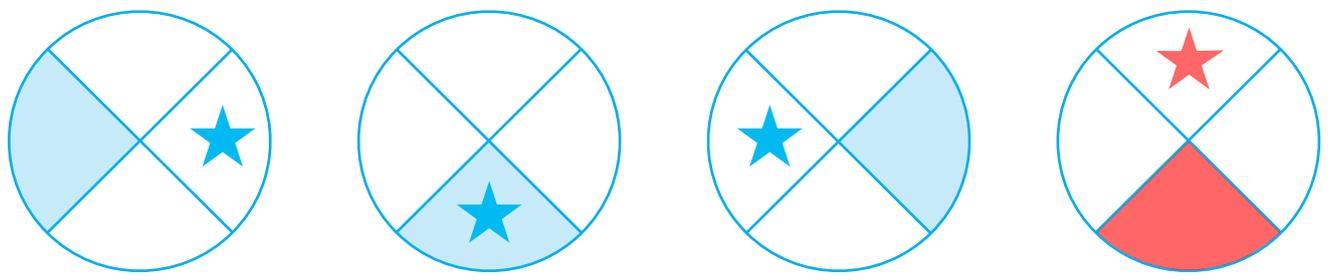
Quanti quadrati?12.....



Riordinando queste parole ottieni una frase VERA o FALSA? V F

- PARTE
- DEI
- MAMMIFERI
- DELFINI
- I
- FANNO

Completa la sequenza.



SUDOKU TRA LE STELLE

- 1** Nel sudoku "classico" devi inserire i numeri da 1 a 9 nella griglia, in modo che in ogni riga, colonna e quadrato, ogni numero compaia una sola volta. Per esercitarti, inizia con una griglia "ridotta", inserendo i numeri da 1 a 6.

Piccola sfida nella sfida!
Usando 1 sola volta le cifre da 1 a 9 prova a scrivere il numero che più si avvicina alla velocità della luce di circa 300 000 000 m al secondo!

312 456 789

1	2	3	5	4	6
5	6	4	3	1	2
2	3	6	4	5	1
4	5	1	2	6	3
6	4	2	1	3	5
3	1	5	6	2	4

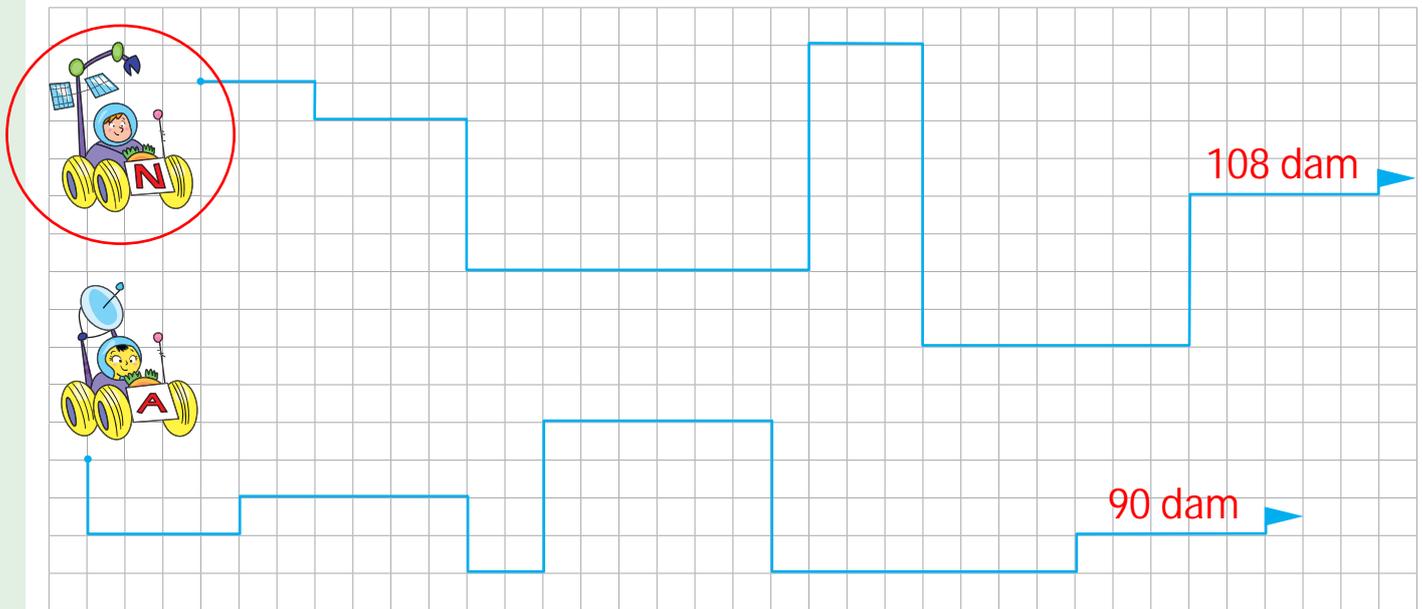
- 2** Adesso mettiti alla prova con la griglia completa!

3	4	5	8	7	1	9	2	6
7	2	6	3	4	9	8	5	1
8	9	1	2	5	6	4	7	3
9	1	3	4	2	7	5	6	8
2	5	4	6	8	3	1	9	7
6	8	7	9	1	5	3	4	2
4	7	9	1	3	2	6	8	5
1	6	2	5	9	8	7	3	4
5	3	8	7	6	4	2	1	9

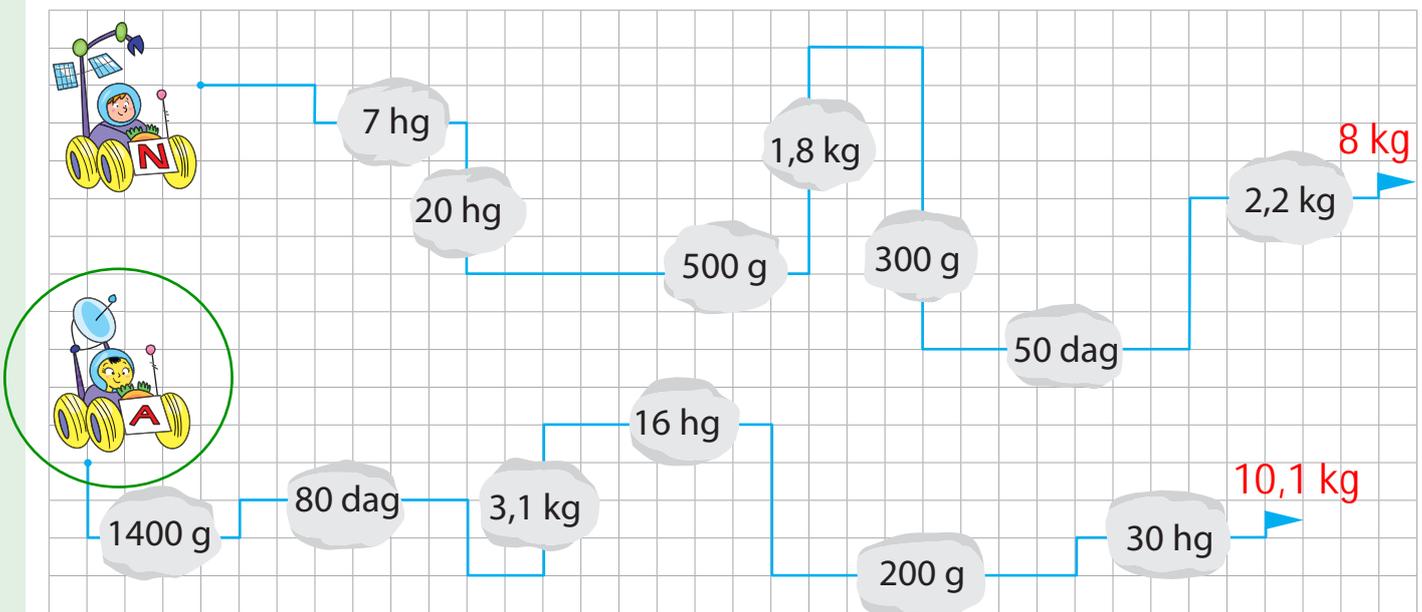


MISSIONE LUNARE

1 Gli astronauti Nico e Aicha si spostano sulla superficie lunare con un rover. Sapendo che il quadretto ha il lato di 2 dam, scopri chi dei due percorre più di un chilometro e cerchi in rosso.



Lungo il percorso i due astronauti raccolgono molte rocce lunari. Scopri chi di loro ha raccolto rocce per più di 10 kg e cerchi in verde.



Quella di Nico e Aicha è un'impresa di fantasia. Togliendo 8 alla somma dei metri da loro percorsi, otterrai l'ultimo anno in cui, nella realtà, un uomo ha camminato sulla Luna.

1972

