

Frazioni e percentuali

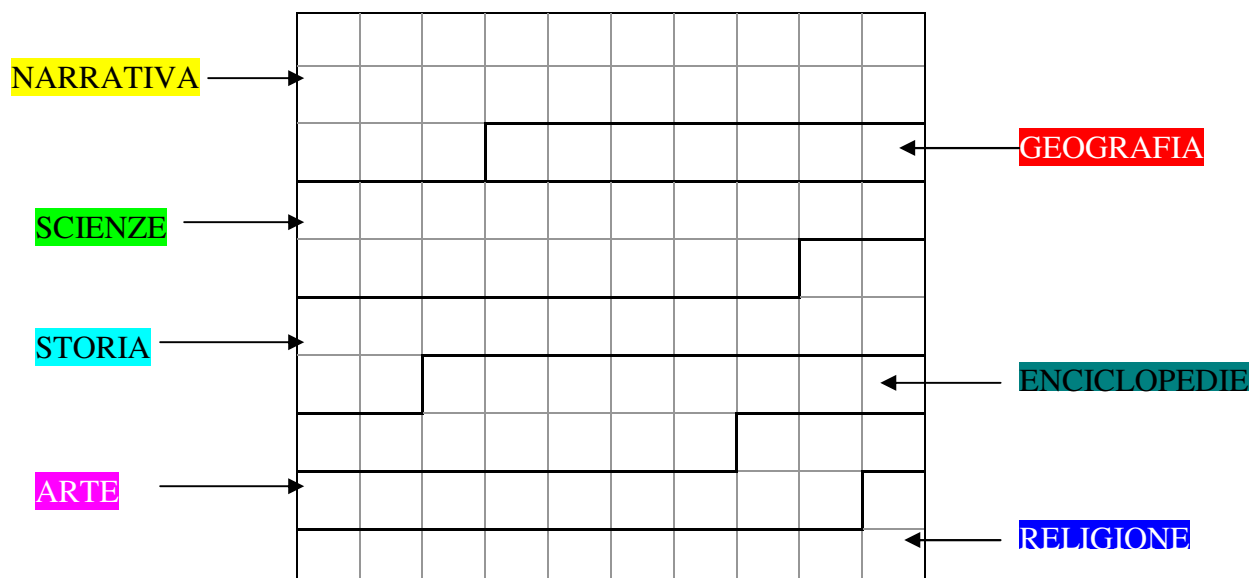


Conosci il simbolo dell'immagine? In quali occasioni ti capita di vederlo?

Il simbolo % indica una **percentuale** e si legge **per cento**. La percentuale indica una parte dell'intero, corrisponde a una **frazione con denominatore 100**.

Percentuali

In una biblioteca ci sono 5400 volumi. Osserva l'esempio, indica la percentuale e calcola in numero la quantità dei libri dei diversi argomenti.



NARRATIVA 23% $5400 : 100 = \dots\dots\dots$ $\dots\dots\dots \times 23 = \dots\dots\dots$

GEOGRAFIA $\dots\dots\dots$ $\dots\dots\dots$

SCIENZE $\dots\dots\dots$ $\dots\dots\dots$

STORIA $\dots\dots\dots$ $\dots\dots\dots$

ENCICLOPEDIA $\dots\dots\dots$ $\dots\dots\dots$

ARTE $\dots\dots\dots$ $\dots\dots\dots$

RELIGIONE $\dots\dots\dots$ $\dots\dots\dots$

2 Scrivi i numeri in percentuale, in frazione e in numero decimale.

$$40\% = \frac{40}{100} = 0,40$$

$$20\% = \frac{20}{100} = \dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = 0,90$$

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

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

$$\dots\dots\dots = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = 0,30$$

5 Calcola l'estensione del territorio di collinare della Basilicata e completa.

100% territorio = 9 995 km²

collina 22% di 9 995 km²

9 995 : 100 = → valore 1%

..... × 22 =

estensione della collina in km²

6 Calcola l'estensione del territorio di montagna e di pianura della Basilicata.

100% territorio = 9 995 km²

montagna% di km²

..... : = → valore 1%

..... × =

estensione della
in km²

pianura% di km²

..... : = → valore 1%

..... × =

estensione della
in km²



4 Trasforma in percentuale, rappresenta e colora l'aerogramma.

La Basilicata ha un'estensione di 9 995 km².

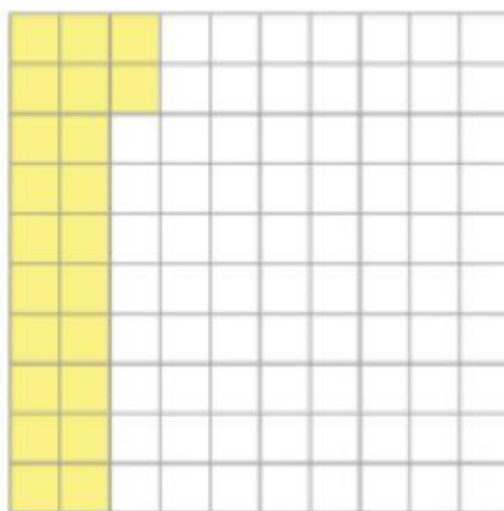
$\frac{22}{100}$ del territorio sono collinari, $\frac{70}{100}$ sono di montagna,

$\frac{8}{100}$ sono di pianura.

Trasforma in percentuale: $\frac{22}{100}$ $\frac{70}{100}$ $\frac{8}{100}$
22 su 100 su su
22 %

Il territorio della Basilicata è rappresentato con un **areogramma**: diviso in 100 parti. Scrivi al posto dei puntini la percentuale corretta e colora la parte corrispondente a ogni tipo di territorio.

 collina 22%  pianura
 montagna



7. Trasforma ogni frazione in percentuale come nel primo esempio.

$$\frac{4}{25} = 4 : 25 = 0,16 \rightarrow 16\%$$

$$\frac{3}{20} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{3}{4} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{6}{25} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{1}{20} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{1}{4} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{3}{10} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{3}{20} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{1}{2} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{12}{25} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{9}{36} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{4}{5} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{3}{12} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{1}{50} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{2}{8} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{6}{8} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{15}{20} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{20}{40} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{12}{60} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{2}{5} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{7}{25} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{8}{10} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{4}{20} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{8}{25} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{7}{10} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{50}{100} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{6}{20} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{15}{60} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{24}{48} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{14}{56} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{20}{50} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{14}{25} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{9}{10} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{18}{50} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{60}{75} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{24}{60} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{12}{40} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{80}{100} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{25}{100} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{9}{60} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{5}{25} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{8}{40} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{1}{100} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{18}{24} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{16}{20} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

SCHEDA N. 8**LE PERCENTUALI**

Saper calcolare la percentuale di un numero.

8. Calcola le percentuali come mostrato nel primo esempio.

$$\text{Il } 25\% \text{ di } 280 = (280 : 100) \times 25 = 2,8 \times 25 = 70$$

$$\text{Il } 12\% \text{ di } 700 =$$

$$\text{Il } 30\% \text{ di } 500 =$$

$$\text{Il } 9\% \text{ di } 200 =$$

$$\text{Il } 15\% \text{ di } 195 =$$

$$\text{Il } 12\% \text{ di } 750 =$$

$$\text{Il } 19\% \text{ di } 5000 =$$

$$\text{Il } 93\% \text{ di } 3000 =$$

$$\text{Il } 42\% \text{ di } 6700 =$$

$$\text{Il } 10\% \text{ di } 1000 =$$

$$\text{Il } 32\% \text{ di } 6400 =$$

$$\text{Il } 33\% \text{ di } 2800 =$$

$$\text{Il } 48\% \text{ di } 1200 =$$

$$\text{Il } 66\% \text{ di } 8650 =$$

$$\text{Il } 15\% \text{ di } 36500 =$$

$$\text{Il } 12\% \text{ di } 32000 =$$

$$\text{Il } 24\% \text{ di } 75400 =$$

$$\text{Il } 35\% \text{ di } 195000 =$$

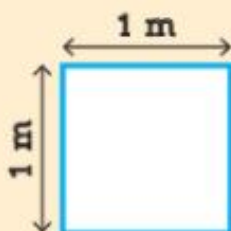
$$\text{Il } 65\% \text{ di } 1345000 =$$

$$\text{Il } 45\% \text{ di } 3747500 =$$

$$\text{Il } 27\% \text{ di } 648000 =$$

$$\text{Il } 29\% \text{ di } 62300 =$$

LE MISURE DI SUPERFICIE



Il **metro quadrato (m²)**
è l'unità fondamentale
delle **superfici**.



→ x 100 x 10000 x 1000000

MULTIPLI (più grandi)			UNITÀ		SOTTOMULTIPLI (più piccole)		
chilometro quadrato	ettometro quadrato	decametro quadrato	metro quadrato		decimetro quadrato	centimetro quadrato	millimetro quadrato
da u	da u	da u	da u	da u	da u	da u	da u
km²	hm²	dam²	m²		dm²	cm²	mm²
1000000 m²	10000 m²	100 m²	1 m²		0,01 m²	0,0001 m²	0,000001 m²

← : 100 : 10000 : 1000000

Per passare da un'unità maggiore a una minore si moltiplica per 100, 10000,... mentre per passare da un'unità minore a una maggiore si divide per 100, 10000...

251,74 m²

decametro quadrato	metro quadrato		decimetro quadrato
da u	da u	da u	
	2	5 1	7 4

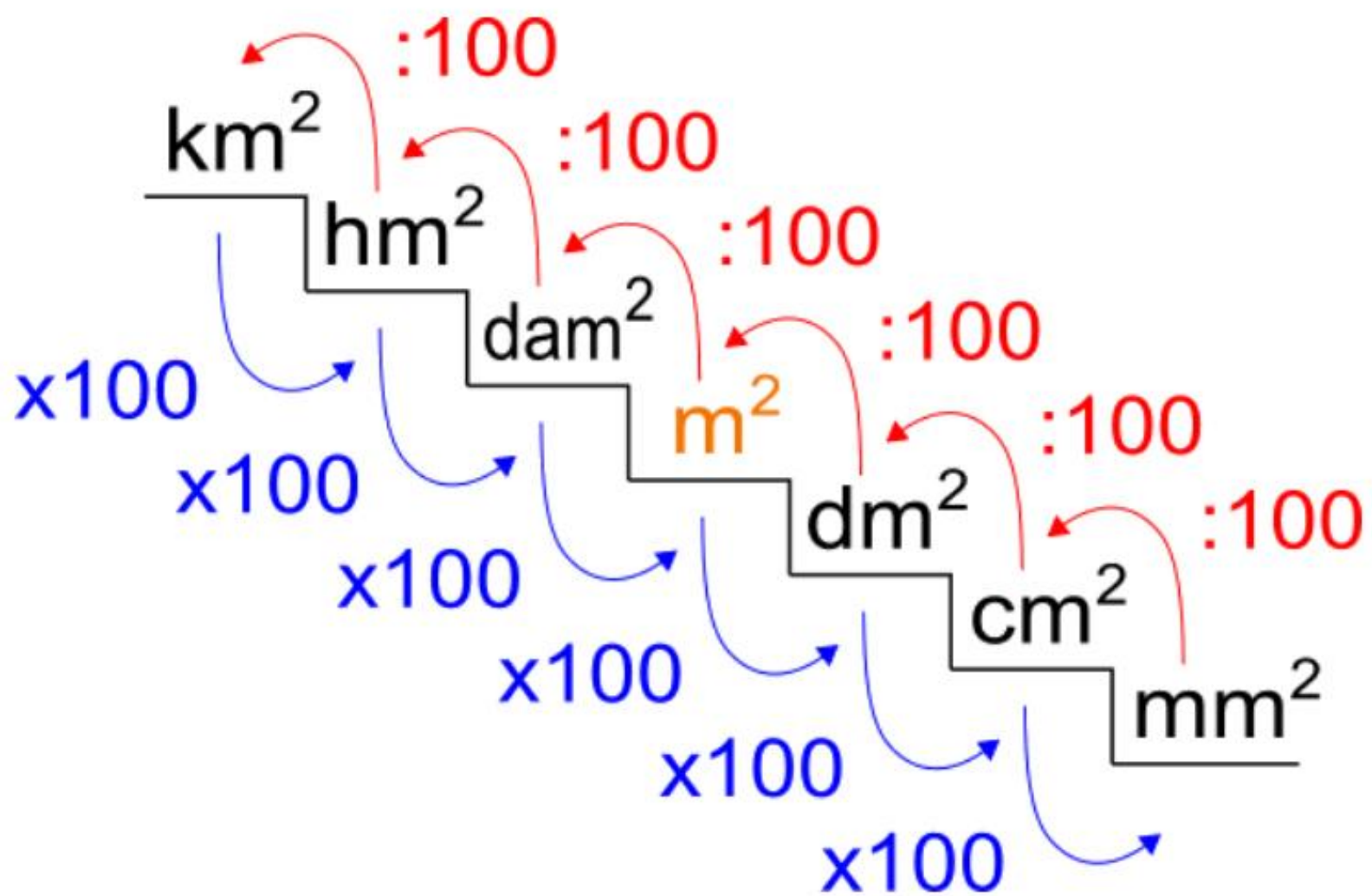
19,6 m²

decametro quadrato	metro quadrato		decimetro quadrato
da u	da u	da u	
		1 9	6

146 dm²

decametro quadrato	metro quadrato		decimetro quadrato
da u	da u	da u	
			1 4 6

Ogni misura di superficie è 100 volte maggiore di quella alla sua destra e 100 volte minore di quella alla sua sinistra. Comprende due cifre: quella delle unità e quella delle decine.



Per passare da una unità di misura maggiore ad una unità di misura minore bisognerà moltiplicare per 100 ogni volta che si sale un gradino.

LE MISURE DI SUPERFICIE/1

- 1 Inserisci le misure in tabella. Ricorda! Nelle misure di superficie le ultime due cifre (nei numeri decimali prima della virgola) indicano la marca.

	km ²		hm ²		dam ²		m ²		dm ²		cm ²		mm ²	
	da	u	da	u	da	u	da	u	da	u	da	u	da	u
46,5 m ²														
728 dm ²														
1 120 cm ²														
0,0744 km ²														
826,7 dam ²														
8 004 mm ²														

- 2 Esegui la scomposizione delle misure di superficie (aiutati con la tabella dell'esercizio precedente).

$$134 \text{ dm}^2 = \dots\dots\dots \text{m}^2 \dots\dots\dots \text{dm}^2$$

$$5,82 \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots \text{cm}^2 \dots\dots\dots \text{mm}^2$$

$$1\,426 \text{ mm}^2 = \dots\dots\dots$$

$$6\,201 \text{ hm}^2 = \dots\dots\dots$$

$$12\,998 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots$$

$$560\,297 \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots$$

$$3\,206 \text{ dam}^2 = \dots\dots\dots$$

$$350 \text{ mm}^2 = \dots\dots\dots$$

$$56,412 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots$$

$$673,302 \text{ hm}^2 = \dots\dots\dots$$

$$903\,567,29 \text{ dam}^2 = \dots\dots\dots$$

- 3 Completa la tabella, eseguendo le equivalenze. Ricorda! Le misure di superficie hanno due dimensioni: la lunghezza e la larghezza (per cui devi considerare le decine e le unità).

	m ²	dm ²	cm ²	mm ²
15 m ²				
2 542 cm ²				
758 dm ²				
1,39 m ²				
45,5 dm ²				
73,608 m ²				

LE MISURE DI SUPERFICIE/2

- 1 Completa la tabella, eseguendo le equivalenze. Ricorda! Le misure di superficie hanno due dimensioni: la lunghezza e la larghezza (per cui devi considerare le decine e le unità).

	km ²	hm ²	dam ²	m ²
4 km ²				
56 hm ²				
902 dam ²				
2 600 m ²				
0,008 km ²				
0,9 hm ²				
82,25 hm ²				
921,583 km ²				

- 2 Completa le equivalenze scrivendo le marche.

$$29 \text{ m}^2 = 2\,900 \dots\dots\dots$$

$$3 \text{ dam}^2 = 30\,000 \dots\dots\dots$$

$$1,5 \text{ km}^2 = 150 \dots\dots\dots$$

$$0,081 \text{ hm}^2 = 810 \dots\dots\dots$$

$$0,06 \text{ cm}^2 = 6 \dots\dots\dots$$

$$471 \text{ hm}^2 = 4,71 \dots\dots\dots$$

$$6\,803 \text{ mm}^2 = 68,03 \dots\dots\dots$$

$$6,845 \text{ cm}^2 = 684,5 \dots\dots\dots$$

$$471,2 \text{ hm}^2 = 4,712 \dots\dots\dots$$

$$33,9 \text{ dm}^2 = 339\,000 \dots\dots\dots$$

$$0,45 \dots\dots\dots = 45 \text{ dm}^2$$

$$7 \dots\dots\dots = 700 \text{ hm}^2$$

$$0,296 \dots\dots\dots = 2\,960 \text{ dam}^2$$

$$0,00009 \dots\dots\dots = 90 \text{ mm}^2$$

$$5,781 \dots\dots\dots = 578,1 \text{ dm}^2$$

$$826 \dots\dots\dots = 8,26 \text{ dm}^2$$

$$7\,415 \dots\dots\dots = 74,15 \text{ hm}^2$$

$$22 \dots\dots\dots = 0,22 \text{ km}^2$$

$$61,1 \dots\dots\dots = 0,611 \text{ dam}^2$$

$$5,35 \dots\dots\dots = 53\,500 \text{ mm}^2$$

$$864,7 \dots\dots\dots = 8,647 \text{ km}^2$$

1) EQUIVALENZE CON LE MISURE DI SUPERFICIE

a) Risolvi le seguenti equivalenze

$$5.000 \text{ hm}^2 = \text{_____} \text{ dam}^2$$

$$4,8 \text{ m}^2 = \text{_____} \text{ mm}^2$$

$$3,2 \text{ m}^2 = \text{_____} \text{ dam}^2$$

$$5,9 \text{ m}^2 = \text{_____} \text{ cm}^2$$

$$42.000 \text{ hm}^2 = \text{_____} \text{ hm}^2$$

$$6 \text{ m}^2 = \text{_____} \text{ dm}^2$$

$$64.000 \text{ hm}^2 = \text{_____} \text{ dam}^2$$

$$0,037 \text{ dm}^2 = \text{_____} \text{ cm}^2$$

$$670 \text{ dam}^2 = \text{_____} \text{ km}^2$$

$$0,052 \text{ dm}^2 = \text{_____} \text{ m}^2$$

$$3,4 \text{ m}^2 = \text{_____} \text{ hm}^2$$

$$8,9 \text{ m}^2 = \text{_____} \text{ dm}^2$$

$$560 \text{ dam}^2 = \text{_____} \text{ km}^2$$

$$73.000 \text{ hm}^2 = \text{_____} \text{ dam}^2$$

$$8 \text{ m}^2 = \text{_____} \text{ dm}^2$$



b) Risolvi le seguenti equivalenze

$$82.000 \text{ hm}^2 = \text{_____} \text{ dam}^2$$

$$0,089 \text{ dm}^2 = \text{_____} \text{ m}^2$$

$$680 \text{ dam}^2 = \text{_____} \text{ km}^2$$

$$5,7 \text{ m}^2 = \text{_____} \text{ mm}^2$$

$$0,062 \text{ dm}^2 = \text{_____} \text{ m}^2$$

$$0,02 \text{ dm}^2 = \text{_____} \text{ m}^2$$

$$65.000 \text{ hm}^2 = \text{_____} \text{ dam}^2$$

$$8,4 \text{ m}^2 = \text{_____} \text{ dam}^2$$

$$4,1 \text{ m}^2 = \text{_____} \text{ cm}^2$$

$$4,2 \text{ m}^2 = \text{_____} \text{ dm}^2$$

$$7,2 \text{ m}^2 = \text{_____} \text{ dm}^2$$

$$3,9 \text{ m}^2 = \text{_____} \text{ mm}^2$$

$$5.000 \text{ hm}^2 = \text{_____} \text{ dam}^2$$

$$18 \text{ m}^2 = \text{_____} \text{ dm}^2$$

$$4,8 \text{ m}^2 = \text{_____} \text{ mm}^2$$



SCONTO E AUMENTO

La percentuale si usa in commercio per indicare uno sconto o un aumento sul prezzo di un prodotto.

Quando viene applicato **lo sconto** a un prodotto il suo prezzo diminuisce.



500 €

-10 %



?

Per conoscere il prezzo scontato trova prima il valore della percentuale di sconto.

$$500 : 100 \times 10 = 5 \times 10 = 50$$



Poi sottrai al prezzo iniziale il valore dello sconto.

$$500 - 50 = 450$$

prezzo iniziale **sconto** **prezzo scontato**

Quando viene applicato l'**aumento** a un prodotto il suo prezzo diventa maggiore.



500 €

+20 %



?

Per conoscere il prezzo aumentato trova prima il valore della percentuale di aumento.

$$500 : 100 \times 20 = 5 \times 20 = 100$$



Poi aggiungi al prezzo iniziale il valore dell'aumento.

$$500 + 100 = 600$$

prezzo iniziale **aumento** **prezzo aumentato**

Lo sconto

PROVA

Leggi attentamente il testo e poi completa.

Carlo deve acquistare un regalo per il compleanno di Marco.

Nella vetrina della cartoleria sono esposti alcuni giocattoli.

Su un videogioco, che costa € 64, viene praticato lo sconto del 30%.

Quanto pagherà Carlo il videogioco?

Per prima cosa devi calcolare quanti euro risparmia Carlo, che sono pari al 30% del totale:

$$30\% \text{ di } 64 = (\dots : 100) \times \dots = \dots$$

Poi, per trovare quanto spenderà Carlo,

basterà togliere dal prezzo del gioco il valore dello sconto applicato: $\dots - 19,20 = \dots$



Per calcolare il prezzo della merce scontata devi:

- calcolare la percentuale dello sconto;
- sottrarre al costo della merce lo sconto calcolato.

RICORDA

Lo **sconto** è il ribasso del prezzo di una merce; è la percentuale che indica quanti euro si risparmiano ogni 100 euro spesi.

ESERCIZI

1. Osserva i prodotti e i loro prezzi, poi calcola il prezzo scontato.



Prezzo € 1 200
Sconto 15%



Prezzo € 750
Sconto 20%



Prezzo € 80
Sconto 5%



Prezzo € 1 800
Sconto 25%

- In quale negozio è più conveniente acquistare un televisore? Esegui i calcoli sul quaderno e rispondi.

TV & TV

€ 503 Sconto 25%



Elettrodom

€ 475 Sconto 12%



Radio-TV

€ 463 Sconto 18%



MI ESERCITO

Applica lo sconto o l'aumento ai seguenti prodotti:



450 €

$$450 : 100 =$$



$$\dots \times 20 =$$





$$450$$





$$=$$



- 20 %



200 €

$$200 : 100 =$$



$$\dots \times 10 =$$









$$=$$

+ 10 %



80 €

$$\dots : \dots =$$



$$\dots \times \dots =$$









$$=$$

+ 5 %



23 €

$$\dots : \dots =$$



$$\dots \times \dots =$$









$$=$$

- 10 %

ATTIVITA'
COMPITO DI REALTÀ

Quale corpo devi usare? Scrivi la lettera corretta.

- Per riparare completamente dalla luce una stanza.
- Per sistemare una porta in uno studio medico in modo che entri la luce, ma non si vedano le persone.
- Per installare una finestra in modo che passi la luce e si possa vedere bene fuori.

- **a.** corpo trasparente
- **b.** corpo opaco
- **c.** corpo traslucido

Completa con i termini corretti.

- Quando i raggi luminosi colpiscono una superficie liscia abbiamo la
- Quando i raggi luminosi colpiscono una superficie ruvida si verifica la
- Quando i raggi luminosi passano dall'aria all'acqua avviene la

Esponi seguendo questa traccia.

- Un suono ha origine da...
- Le onde sonore si trasmettono...
- Non tutti i materiali sono...
- La riflessione del suono provoca...

Cerchia in rosso i suoni che ti sembrano forti, in blu quelli deboli.

Fracasso, boato, fruscio, soffio, esplosione, botto, urlo, tuono, miagolio, pianto, ruggito.

I sensi, il suono e la luce

■ Leggi, osserva ed esegui le attività proposte.

1 ■ ■ ■ Leggi le varie parti, poi scrivi la lettera dell'organo di senso corretto.

A pelle B orecchio C naso D occhio

- ☐ cornea – ciglia – sopracciglia – palpebra – retina – pupilla – iride – cristallino
- ☐ ricettori tattili – epidermide
- ☐ ricettori olfattivi – narici
- ☐ condotto uditivo – timpano – staffa – martelletto – chiocciola – padiglione auricolare

2 ■ ■ ■ Cerchia l'intruso nel senso del gusto.

lingua – **nervo sensore** – papille gustative – odori – sapori



3 ■ ■ ■ Leggi e sottolinea la parte in cui intervengono gli organi di senso.

Il sistema nervoso centrale elabora lo stimolo ricevuto dai nervi sensoriali. Il cervello legge lo stimolo ed elabora, se serve, una risposta da inviare come impulso ai nervi motori. I nervi motori fanno muovere i muscoli per reagire allo stimolo.

4 ■ ■ ■ Spiega che cos'è il suono e come si diffonde.

.....

.....

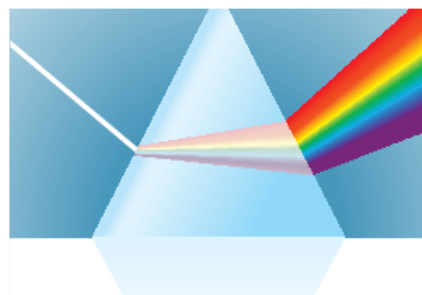
.....



5 ■ ■ ■ Spiega che cos'è la luce, come si diffonde e che cos'è il colore.

.....

.....



■ ■ ■ Perché possiamo dire che a volte i sensi "ci ingannano"?
 Riporta un esempio della vista o dell'udito.

.....

.....

8

Autovalutazione:

■ Colora il tuo punteggio:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	+
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---