

LA PERCENTUALE, L'AUMENTO E LO SCONTO

Ricorda

La percentuale è una frazione che ha al **denominatore** il numero 100:

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

Per questo, per eseguire operazioni con le percentuali occorre seguire i normali metodi per calcolare il valore dell'unità e il valore della frazione.

✳ Calcola le seguenti percentuali.

$$15\% \text{ di } 2\,500 \rightarrow \frac{15}{100} \text{ di } 2\,500 \rightarrow (2\,500 : 100) \times 15 = 25 \times 15 = 375$$

$$80\% \text{ di } 560 \rightarrow \frac{80}{100} \text{ di } 560 \rightarrow (560 : 100) \times 80 = 5,6 \times 80 = 448$$

$$25\% \text{ di } 620 \rightarrow \frac{25}{100} \text{ di } 620 \rightarrow (620 : 100) \times 25 = 6,2 \times 25 = 155$$

✳ Calcola il prezzo scontato dei seguenti articoli.

	PREZZO INIZIALE	PERCENTUALE DI SCONTO	SCONTO	PREZZO FINALE
jeans	€ 60	20%	$(60 : 100) \times 20 = € 12$	$60 - 12 = € 48$
maglietta	€ 28	25%	$(28 : 100) \times 25 = € 7$	$28 - 7 = € 21$
costume	€ 20	15%	$(20 : 100) \times 15 = € 3$	$20 - 3 = € 17$
scarpe	€ 80	30%	$(80 : 100) \times 30 = € 24$	$80 - 24 = € 56$

✳ Calcola il prezzo aumentato dei seguenti articoli.

	PREZZO INIZIALE	PERCENTUALE DI AUMENTO	AUMENTO	PREZZO FINALE
ombrellone	€ 10	50%	$(10 : 100) \times 50 = € 5$	$10 + 5 = € 15$
2 sdraio	€ 12	25%	$(12 : 100) \times 25 = € 3$	$12 + 3 = € 15$
lettino	€ 8	50%	$(8 : 100) \times 50 = € 4$	$8 + 4 = € 12$
cabina	€ 20	20%	$(20 : 100) \times 20 = € 4$	$20 + 4 = € 24$

www appuntamento con **ESERCIZI e PROBLEMI**

1. Completa la seguente tabella.

Percentuale	Frazione	Numero decimale
24%	$\frac{24}{100}$	0,24
35%		
	$\frac{54}{100}$	
		0,48
8%		
	$\frac{75}{100}$	
72%		
		0,03

2. Calcola la percentuale di:

- 12 pesci azzurri in un acquario di 60 pesci sono il
- 24 palline rosse in un sacchetto di 48 palline sono
- 25 figurine in un album da 200 figurine sono il
- 50 alunni biondi in una scuola di 250 alunni sono il
- 28 matite appuntite in una scatola di 112 matite sono il

6. Risolvi i seguenti problemi sul quaderno.

- A. Il 12% del pubblico di un teatro corrisponde a 120 spettatori. Quanti spettatori ci sono in quel teatro?
- B. La Toscana ha un territorio di circa 22 900 km². L'8% è occupato dalle pianure, il 67% dalle colline, il 25% dalle montagne. Calcola quanti chilometri quadrati all'incirca sono occupati da pianure, colline e montagne.

3. Calcola sul quaderno le seguenti percentuali.

- A. 10% di 5 400
50% di 5 240
25% di 3 600
- B. 25% di 500
20% di 2 540
5% di 15 285

4. Calcola sul quaderno il valore dell'intero.

- A. 525 = 15% di
432 = 12% di
5 040 = 40% di
49 = 7% di
- B. 630 = 30% di
480 = 40% di
576 = 8% di
723 = 10% di

5. Scrivi le seguenti frazioni sotto forma di percentuale. Segui l'esempio.

$$\frac{6}{8} = 6 : 8 = 0,75 = 75\%$$

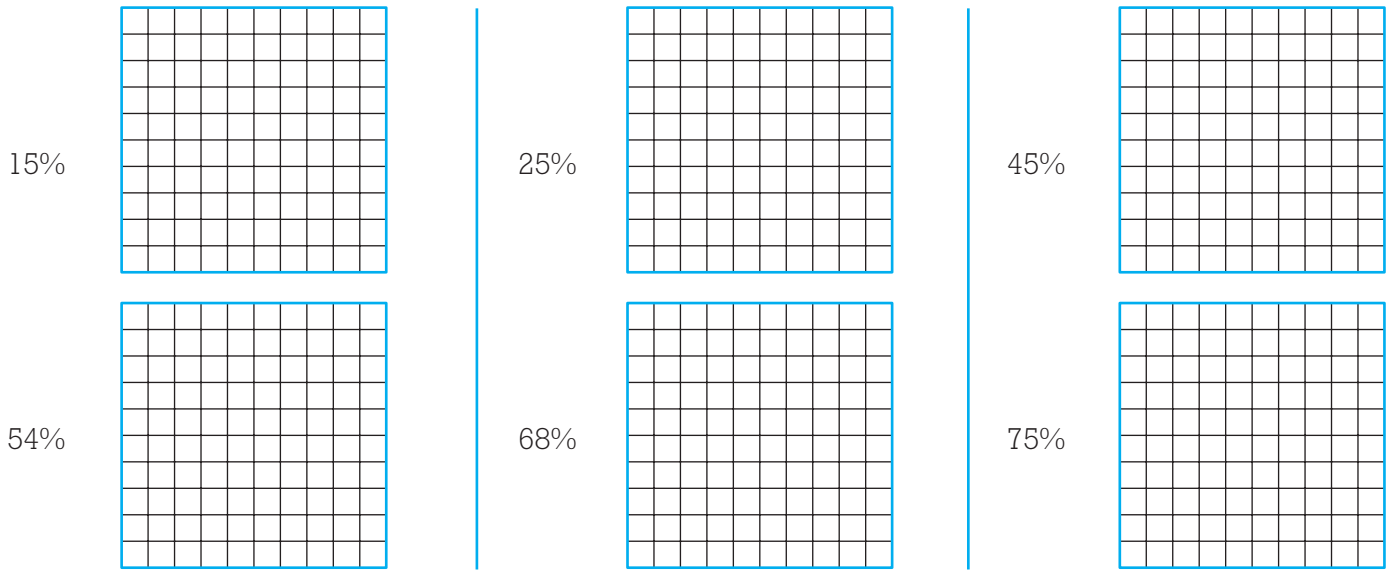
- A. $\frac{5}{25}$
 $\frac{25}{100}$
 $\frac{4}{16}$
 $\frac{35}{70}$
 $\frac{20}{50}$
- B. $\frac{1}{2}$
 $\frac{8}{10}$
 $\frac{4}{5}$
 $\frac{18}{20}$
 $\frac{3}{60}$



- C. Luigi acquista un nuovo gioco per il suo game boy che costa € 72. Paga il 18% con i suoi risparmi, mentre la nonna paga la parte restante. Quanti euro deve pagare la nonna?
- D. Andrea ha collezionato 48 biglie gialle e blu. Se le biglie gialle sono il 60%, quante sono le biglie gialle e le biglie blu?

LA PERCENTUALE

1. Rappresenta le percentuali colorando i grafici.



2. Completa la tabella e rappresenta le percentuali colorando i grafici.

Numero decimale	Frazione decimale	Percentuale	Numero decimale	Frazione decimale	Percentuale
0,22	$\frac{22}{100}$	22%	0,34	$\frac{\dots}{\dots}$%
0,05	$\frac{\dots}{\dots}$%	0,67	$\frac{\dots}{\dots}$%

3. Trasforma le frazioni in percentuali, come nell'esempio.

$\frac{3}{12} = 3 : 12 = 0,25 \rightarrow 25\%$	$\frac{1}{4} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$	$\frac{3}{5} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$
$\frac{4}{25} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$	$\frac{3}{20} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$	$\frac{4}{5} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$
$\frac{3}{4} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$	$\frac{6}{25} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$	$\frac{12}{25} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$

LA PERCENTUALE

1. Calcola le seguenti percentuali.

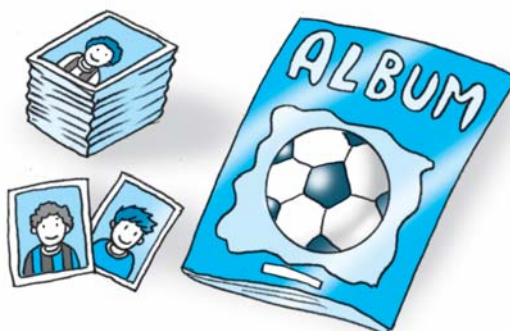
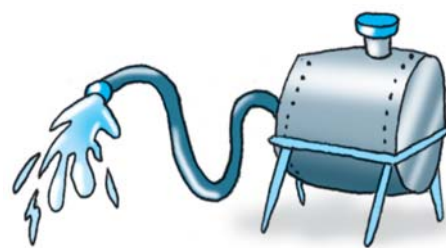
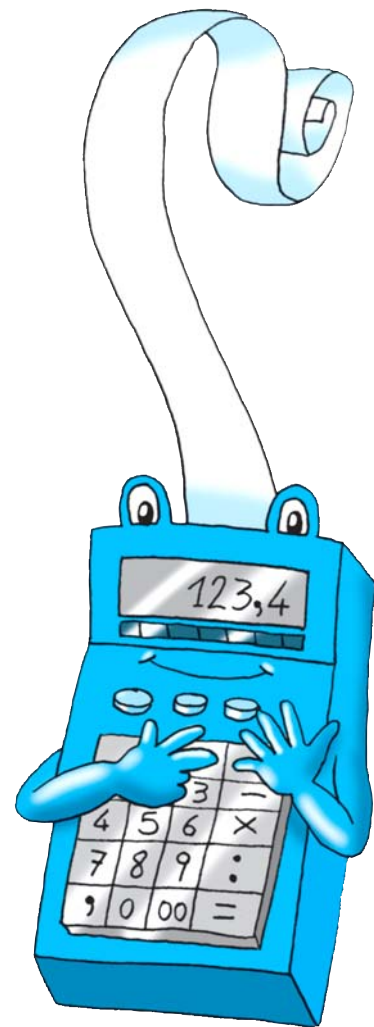
- Il 15% di 36 500 = $(36\ 500 : 100) \times 15 = 365 \times 15 = \dots\dots\dots$
- Il 12% di 32 000 = $(\dots\dots\dots : \dots\dots) \times \dots\dots = \dots\dots \times \dots\dots = \dots\dots\dots$
- Il 24% di 75 400 = $(\dots\dots\dots : \dots\dots) \times \dots\dots = \dots\dots \times \dots\dots = \dots\dots\dots$
- Il 35% di 195 000 = $(\dots\dots\dots : \dots\dots) \times \dots\dots = \dots\dots \times \dots\dots = \dots\dots\dots$
- Il 45% di 3 747 500 = $(\dots\dots\dots : \dots\dots) \times \dots\dots = \dots\dots \times \dots\dots = \dots\dots\dots$
- Il 65% di 1 345 000 = $(\dots\dots\dots : \dots\dots) \times \dots\dots = \dots\dots \times \dots\dots = \dots\dots\dots$
- Il 27% di 648 000 = $(\dots\dots\dots : \dots\dots) \times \dots\dots = \dots\dots \times \dots\dots = \dots\dots\dots$
- Il 29% di 62 300 = $(\dots\dots\dots : \dots\dots) \times \dots\dots = \dots\dots \times \dots\dots = \dots\dots\dots$

2. Calcola l'intero (100%).

- 15% = 345 (100%) = $345 : 15 \times 100 = 23 \times 100 = \dots\dots\dots$
- 5% = 195 (100%) = $(\dots\dots\dots : \dots\dots) \times \dots\dots = \dots\dots \times \dots\dots = \dots\dots\dots$
- 18% = 216 (100%) = $(\dots\dots\dots : \dots\dots) \times \dots\dots = \dots\dots \times \dots\dots = \dots\dots\dots$
- 24% = 768 (100%) = $(\dots\dots\dots : \dots\dots) \times \dots\dots = \dots\dots \times \dots\dots = \dots\dots\dots$
- 25% = 600 (100%) = $(\dots\dots\dots : \dots\dots) \times \dots\dots = \dots\dots \times \dots\dots = \dots\dots\dots$
- 8% = 3 616 (100%) = $(\dots\dots\dots : \dots\dots) \times \dots\dots = \dots\dots \times \dots\dots = \dots\dots\dots$
- 12% = 540 (100%) = $(\dots\dots\dots : \dots\dots) \times \dots\dots = \dots\dots \times \dots\dots = \dots\dots\dots$
- 35% = 735 (100%) = $(\dots\dots\dots : \dots\dots) \times \dots\dots = \dots\dots \times \dots\dots = \dots\dots\dots$

3. Risolvi sul quaderno i seguenti problemi.

- a** Un serbatoio contiene 414 litri d'acqua. Il contadino ne ha usato il 40% per innaffiare l'orto. Quanti litri d'acqua ha utilizzato?
- b** Elena ha 25 perline di cui il 40% gialle. Quante sono le perline gialle? Quante sono quelle di altro colore?
- c** In una scuola frequentata da 300 bambini, il 65% si ferma alla mensa scolastica. Quanti bambini mangiano a scuola? Quanti, invece, tornano a casa?
- d** Marco raccoglie figurine di calciatori. Per completare l'album ne occorrono 25. Se finora ne ha incollate il 60%, quante figurine gli mancano per completare la raccolta?



LA PERCENTUALE

1. Risolvi il problema seguendo la traccia, poi completa la tabella.

Durante una svendita la mamma ha acquistato un paio di stivali che a prezzo pieno costava € 125. Sul prezzo è stato praticato lo sconto del 30%. Qual è il prezzo scontato?

sconto = 30% di € 125 = $(125 : 100) \times 30 = 1,25 \times 30 = € \dots\dots\dots$

prezzo scontato = (prezzo iniziale - valore dello sconto) = $125 - \dots\dots\dots = € \dots\dots\dots$

La mamma ha pagato gli stivali €

Prezzo iniziale	Sconto %	Valore dello sconto	Prezzo scontato
€ 2 340	15%	€	€
€ 2 650	18%	€	€
€ 3 400	45%	€	€

2. Risolvi il problema seguendo la traccia, poi completa la tabella.

Il prezzo dei biglietti ferroviari è aumentato del 6%.

Qual è il nuovo prezzo di un biglietto che prima costava € 35?

aumento = 6% di € 35 = $(35 : 100) \times 6 = 0,35 \times 6 = € \dots\dots\dots$

nuovo prezzo = (prezzo iniziale + valore dell'aumento) = $35 + \dots\dots\dots = € \dots\dots\dots$

Il costo del biglietto dopo l'aumento è €

Vecchio prezzo	Aumento %	Valore dell'aumento	Nuovo prezzo
€ 270	7%	€	€
€ 815	8%	€	€
€ 1 250	12%	€	€

3. Risolvi il problema seguendo la traccia, poi completa la tabella.

Il papà di Marco ha depositato in banca € 750. La banca gli concede un interesse dell'1,4% annuo. Quale somma il papà di Marco avrà in banca dopo un anno?

interesse = 1,4% di € 750 = $(750 : 100) \times 1,4 = 7,5 \times 1,4 = € \dots\dots\dots$

nuovo capitale = (capitale + interesse) = $750 + \dots\dots\dots = € \dots\dots\dots$

Il papà di Marco dopo un anno avrà in banca €

Capitale depositato	Interesse annuo %	Valore dell'interesse	Nuovo capitale
€ 15 750	1,2%	€	€
€ 18 000	0,8%	€	€
€ 54 500	0,7%	€	€

I GRAFICI E LE PERCENTUALI

1. Gli alunni di quinta hanno fatto un'indagine sui luoghi dove hanno trascorso le vacanze estive. Hanno intervistato 160 bambini e hanno ottenuto i seguenti risultati.

Il 25% è andato in montagna.

Il 15% è andato all'estero.

Il 55% è andato al mare.

Il 5% è rimasto in città.

a Rappresenta nell'areogramma, con colori scelti da te, le percentuali.



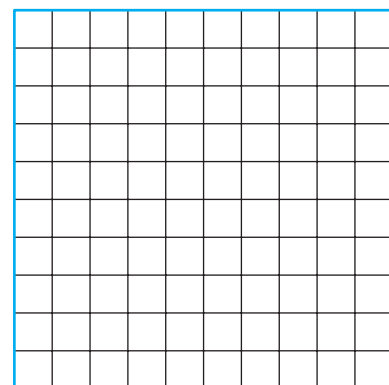
b Calcola quanti bambini sono andati in montagna, quanti al mare, quanti all'estero e quanti sono rimasti in città.

25% di 160 =

55% di 160 =

15% di 160 =

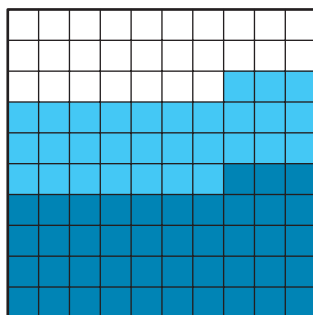
5% di 160 =



2. Osserva il grafico relativo alla suddivisione del territorio della regione Piemonte e completa.



Superficie: 25 400 km²



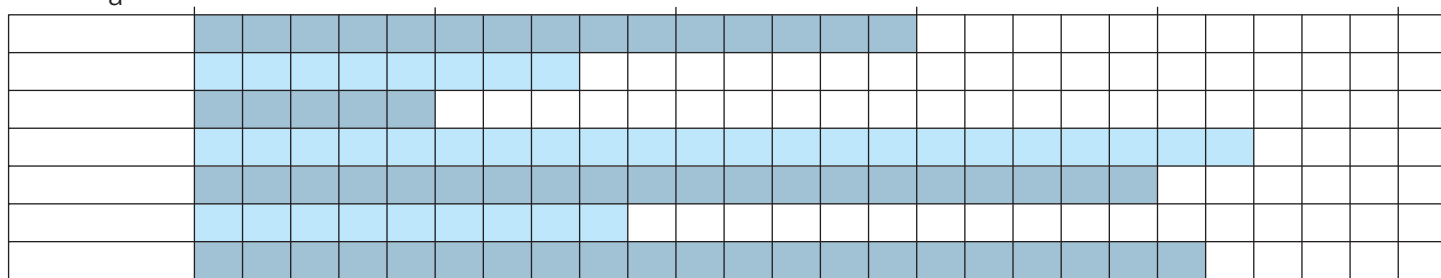
La pianura occupa il% del territorio, cioè km².

Le colline occupano il% del territorio, cioè km².

Le montagne occupano il% del territorio, cioè km².

3. A un campionato di nuoto partecipano 300 atleti di diversa nazionalità. Osserva il grafico relativo alla suddivisione per nazionalità degli atleti e completa.

à



Gli atleti francesi sono il%, cioè

Gli olandesi sono il%, cioè

I portoghesi sono il%, cioè

Gli inglesi sono il%, cioè

Gli italiani sono il%, cioè

Gli spagnoli sono il%, cioè

I tedeschi sono il%, cioè

Il 20% degli atleti italiani sono donne. Quante sono?

PROBLEMI CON DATI PERCENTUALI

1. Completa la risoluzione dei seguenti problemi.

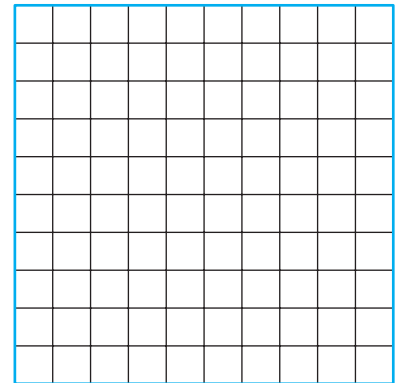
- a** La mamma va a fare la spesa e spende complessivamente € 50, così suddivisi: € 17 per la carne, € 12 per la verdura e la frutta, € 15 per salumi e formaggi ed € 6 per le bibite. Trasforma i dati in percentuali e rappresentali in un areogramma.

Spesa per la carne € 17 $17 : 50 = 0,34 = \frac{34}{100} = 34\%$

Spesa per la verdura e la frutta € 12 : = = $\frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \dots\dots$

Spesa per salumi e formaggi € 15 : = = $\frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \dots\dots$

Spesa per le bibite € 6 : = = $\frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \dots\dots$



- b** Una scuola primaria ha 250 allievi. Di questi, 55 frequentano la prima classe, 60 la seconda, 50 la terza, 45 la quarta e 40 la quinta. Trasforma i dati in percentuali e rappresentali in un areogramma.

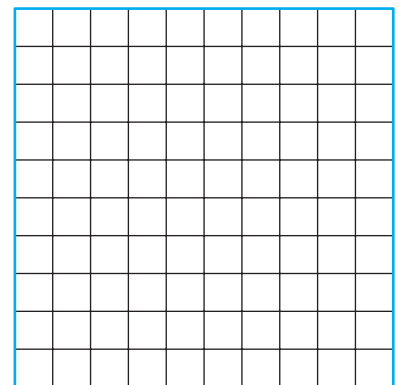
Prima classe 55 $55 : 250 = 0,22 = \frac{22}{100} = 22\%$

Seconda classe 60 : = = $\frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \dots\dots$

Terza classe 50 : = = $\frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \dots\dots$

Quarta classe 45 : = = $\frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \dots\dots$

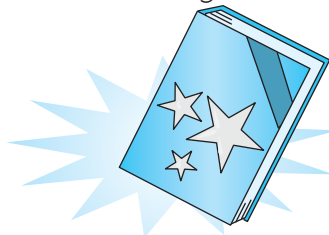
Quinta classe 40 : = = $\frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \dots\dots$



2. Risolvi sul quaderno i seguenti problemi.

- a** Sono stati intervistati 50 ragazzi sul tipo di lettura preferito. Le risposte sono state le seguenti.

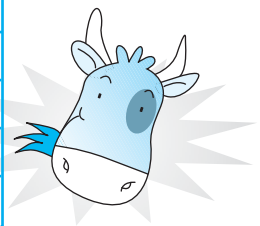
Avventura	14
Fiaba	11
Fumetto	9
Fantascienza	6
Umorismo	10



Trasforma i dati in percentuali e rappresentali in un areogramma.

- b** Un podere di 25 ettari è così suddiviso:

4 ha	coltivati a granturco
8 ha	occupati da boschi
11 ha	riservati al pascolo
1,50 ha	coltivati ad orto
0,50 ha	occupato da fabbricati



Trasforma i dati in percentuali e rappresentali in un areogramma.