

PROBLEMI SULLE PERCENTUALI
----------------------------

- 1 Su 500 pezzi prodotti in una fabbrica, 15 sono inutilizzabili, 25 sono difettosi. I rimanenti sono perfetti. Calcola le rispettive percentuali. [3%, 5%, 92%]
- 2 Un certo vino ha la gradazione del 12%; quanto alcool si può ricavare da 400 litri di quel vino? [48 litri]
- 3 Un certo sapone contiene l'8% di potassio, il 42% di materie grasse e il 50% di acqua. Quanti grammi di ciascuna sostanza si trovano in 5,4 Kg di quel sapone?
- 4 A un esame erano iscritti 200 candidati, se ne presentarono 186 e solo 124 superarono la prova. Calcola la percentuale dei candidati presenti e la percentuale di quelli promossi sia rispetto agli iscritti sia rispetto ai presenti. [93%, 62%, 66,7%]
- 5 Ho acquistato della merce con il 35% di sconto spendendo 520,00 €; quanto avrei speso se non avessi goduto di alcuno sconto? [800,00 €]
- 6 Una lega di ottone è formata da rame per il 65% del suo peso e per il resto da zinco. Determina la quantità di rame contenuta in un blocco di ottone che contiene 8,4 Kg di zinco.
- 7 Due amiche vanno da un dietologo che, sentite le loro abitudini alimentari e il loro stile di vita, dopo una visita accurata, dispone che la prima mantenga il proprio peso entro certi limiti, superiori o inferiori, del 6% rispetto a quello attuale, che è di 48 Kg, e che la seconda, che pesa 72 Kg, perda 9 Kg. Fra quali due valori può oscillare il peso della prima? E, percentualmente, di quanto deve diminuire la seconda? [45,12 Kg e 50,88 Kg; 12,5 Kg]

Dopo aver rappresentato in un piano cartesiano i dati indicati nelle seguenti tabelle, individuare in quali casi tra le variabili  $x$  e  $y$  intercorre una proporzionalità diretta e in quali una proporzionalità inversa. In tali casi determinare la costante di proporzionalità ed esprimere  $y$  in funzione di  $x$ . ([Trovi aiuto qui](http://www.tomasiale.it) : [www.tomasiale.it](http://www.tomasiale.it) - Relazioni e funzioni - Proporzionalità - funzioni e proporzioni)

1	x	1	3	5	8	10
	y	3	9	15	24	30

2	x	1	3	7	9	12
	y	2	6	10	18	20

3	x	1	2	3	4	6	9
	y	18	9	6	4,5	3	2

4	x	5	8	10	12	20
	y	3	4,8	6	7,2	12

5	x	2,5	5	10	20	40
	y	8	4	2	1	0,5

6	x	5	7	12	18	30
	y	6	5	3	2	1

7	x	0,5	1	3	6	9
	y	3	6	18	36	54

**PROBLEMI SULLE PROPORZIONALITÀ DIRETTA E INVERSA**

- 1 Un magazziniere deve collocare 260 confezioni di pomodori in alcune scatole di cartone in modo che in ogni scatola ci stiano 13 confezioni. Quante scatole saranno necessarie? Quale relazione di proporzionalità intercorre tra il numero di scatole di cartone ( $y$ ) e il numero di confezioni per scatola ( $x$ ). Esprimi  $y$  in funzione di  $x$ .
- 2 In seguito ad una svendita, il prezzo di un articolo subisce una riduzione del 25%. Indica con  $x$  il prezzo iniziale e con  $y$  il prezzo di vendita dopo lo sconto, esprimi  $y$  in funzione di  $x$  e traccia il grafico della funzione ottenuta.  
Un articolo, dopo lo sconto, viene venduto al prezzo di 60 euro, qual era il prezzo iniziale?
- 3 Spendo 7,20 € per acquistare 6 quaderni; quanto spenderei se ne comprassi 9? Indica con  $x$  il numero di quaderni e con  $y$  la spesa per il loro acquisto, esprimi  $y$  in funzione di  $x$  e traccia il grafico della funzione ottenuta.
- 4 Per trattare l'acqua di una piscina contenente  $2000 \text{ m}^3$  di acqua occorrono 12 litri di cloro. Quanti ne occorrono per una piscina di  $800 \text{ m}^3$ ? Indica con  $x$  la quantità d'acqua, in  $\text{m}^3$ , contenuta nella piscina e con  $y$  i litri di cloro necessari a trattarla, esprimi  $y$  in funzione di  $x$  e traccia il grafico della funzione ottenuta.
- 5 Dovendo percorrere in auto la distanza di 1500 Km, quante ore si impiegano a coprire il percorso alla velocità costante di 50 Km/h? Indica con  $x$  la velocità (in Km/h) e con  $y$  il tempo impiegato (in ore), esprimi  $y$  in funzione di  $x$  e traccia il grafico della funzione ottenuta.
- 6 In un rettangolo l'altezza è il doppio della base. Indica con  $x$  la misura della base e con  $y$  la misura del perimetro del rettangolo, esprimi  $y$  in funzione di  $x$  e traccia il grafico della funzione.
- 7 La misura dell'area di un triangolo è  $20 \text{ m}^2$ . Se la sua base misura 4 m, quanto misura l'altezza? Indica con  $x$  la misura della base e con  $y$  la misura dell'altezza, esprimi  $y$  in funzione di  $x$  e traccia il grafico della funzione.