



Calcolare con le percentuali

La percentuale è modo di scrivere un numero razionale:

$$0,2 = \frac{2}{10} = \frac{20}{100} = 20\% \quad 1,1 = \frac{11}{10} = \frac{110}{100} = 110\%$$

Calcolare la parte

Calcolare il 15% di 60 kg equivale ad applicare la frazione $\frac{15}{100}$:

$$15\% (60 \text{ kg}) = \frac{15}{100} (60 \text{ kg}) = \frac{15}{100} \cdot 60 = 9 \text{ (kg)}$$

Trovare la percentuale

Claudio ha realizzato 12 canestri su 15 tiri. Qual è stata la sua percentuale realizzativa?

Si tratta di esprimere il rapporto $\frac{12}{15}$ in forma percentuale:

$$\frac{12}{15} = 0,8 = 80\%$$

Un problema più complesso...

Il salario di Mario lo scorso anno è aumentato del 5%. Ora Mario guadagna 5640 Fr al mese. Quanto guadagnava lo scorso anno?

L'aumento in percentuale si riferisce al salario che Mario guadagnava lo scorso anno. Non posso quindi calcolare direttamente il 5% di una quantità sconosciuta.

Come sempre, per lavorare con quantità sconosciute introduciamo l'uso della lettera e descriviamo il problema con un'equazione:

x : salario di Mario lo scorso anno

$$x + 5\% \cdot x = 5640$$

$$x + \frac{5}{100}x = 5640$$

$$\frac{105}{100}x = 5640$$

$$x = 5640 : \frac{105}{100} = 5640 \cdot \frac{100}{105} \cong 5371,40 \text{ (Fr)}$$

Esercizi:

1. 15 % è detta la forma percentuale della frazione $\frac{15}{100}$ o del numero decimale

Dire che in una scuola il 15% degli allievi pratica il calcio significa che

.....

Significa anche che in quella scuola ci sono 100 allievi?

.....

Se gli allievi fossero 200, quanti di loro giocherebbero a calcio?

.....

E se fossero 60?

.....

2. Trasforma in forma percentuale la frazione data:

$$\frac{1}{2} = \dots\dots\dots\%$$

$$\frac{3}{4} = \dots\dots\dots\%$$

$$\frac{7}{10} = \dots\dots\dots\%$$

$$\frac{2}{5} = \dots\dots\dots\%$$

3. Nella forma percentuale si può parlare del 42,5 %. Trasformalo in frazione e in numero decimale.
4. Un negozio vende tutti i suoi articoli concedendo alla cassa uno sconto del 15%. Calcola quanto paghi per un lettore mp3 con indicato il prezzo di 98 Fr.
5. Alle elezioni federali, in Ticino le schede senza intestazione di partito sono state 9294, pari al 11% dei votanti. Quanti sono stati i votanti?
6. Quale guadagno percentuale realizza un commerciante che vende a 3149,60 Fr una merce che ha pagato 2540 Fr?
7. Ho pagato 1'012 Fr per un computer portatile ribassato del 19%. Calcola quanto costava senza lo sconto.
8. La mia polizza assicurativa è cresciuta del 4% lo scorso anno. Ora pago 338,40 Fr. Quanto pagavo lo scorso anno?