

PERCENTUALE

Le percentuali fanno parte della nostra vita quotidiana; ad esempio: “il 70% del globo terrestre è occupato da acqua”, “ quel vestito è scontato del 30%”.

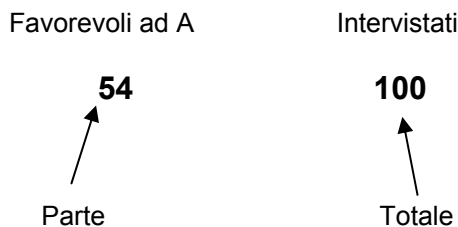
Il simbolo % si legge *per cento* ed il numero che lo precede si chiama **tasso percentuale**.

Ad esempio, dire che *in un sondaggio politico il 54% degli intervistati ha votato per il candidato A ed il 46% ha votato per il candidato B*, significa che su 100 persone 54 hanno votato per A e 46 per B.

Inoltre possiamo notare che scrivere 54% è solo un modo diverso di scrivere 54/100, dunque:

la percentuale è una proporzione rispetto al numero 100

Se nell'esempio precedente il numero degli intervistati fosse 2000, come potremmo sapere quanti hanno votato per A e quanti hanno votato per B?



Basta impostare correttamente la proporzione e seguire le stesse regole:

Sappiamo che il 54% degli intervistati ha votato per il candidato A e che sono state intervistate in tutto 2000 persone, dunque la proporzione da impostare sarà la seguente:

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & \mathbf{54} & \\ & \mathbf{x} & \\ \downarrow & & \downarrow \\ & & \mathbf{100} \\ & & \mathbf{2000} \end{array}$$

$$x = (54 \times 2000) : 100 = 1080$$

Poiché su 2000 persone 1080 hanno votato per il candidato A, la proporzione iniziale diventa:

$$\mathbf{2000 : 100 = 1080 : 54}$$

Nella proporzione:

- 2000 è il valore della grandezza a cui si applica il tasso percentuale, ed è detto **totale**, indicato con la lettera **T**
- 54 è il **tasso percentuale** e si indica con la lettera **r**
- 1080 è la parte che viene calcolata e si chiama **parte percentuale**; si indica con la lettera **p**

Possiamo scrivere la formula generale di questa particolare proporzione utilizzando i simboli:

$$\mathbf{T : 100 = p : r}$$

INTERESSE

Quando si deposita in banca una certa somma di denaro si riceve, dopo un certo periodo di tempo, un compenso, detto **Interesse (I)**. Anche se chiediamo un prestito in banca e poi restituiamo la somma dobbiamo corrispondere alla banca un compenso, che è sempre l'**Interesse**.

L'interesse dipende dalla somma depositata (o chiesta in prestito), detta **capitale (C)** e dal tempo di durata del prestito o del deposito che si chiama **periodo di capitalizzazione (t)**.

L'interesse prodotto da un capitale di 100 € in un anno è detto **tasso percentuale di interesse (r)**

Esempio:

se il tasso percentuale del deposito è del 3% allora 100 € ci frutteranno, in un anno, 3 €; se il tasso del prestito è del 12% allora ogni 100 € dovremo corrispondere alla banca 12 € di interesse ogni anno.

L'interesse è legato alle altre tre grandezze da una legge di **proporzionalità diretta**.

La formula per calcolare l'Interesse è la seguente:

$$I = \frac{C \times r \times t}{100}$$

Dalla quale si possono ricavare le seguenti formule inverse:

$$C = \frac{I \times 100}{r \times t} \qquad r = \frac{I \times 100}{C \times t} \qquad t = \frac{I \times 100}{r \times C}$$

le quali ci permettono di calcolare, rispettivamente, il Capitale (somma depositata o prestata), il tasso percentuale (r), il tempo di capitalizzazione (t)