

Il calcolo percentuale

Il calcolo percentuale è una particolare applicazione del calcolo proporzionale.
La proporzione fondamentale del calcolo percentuale è:

$$100 : r = S : P$$

(si legge 100 sta ad r come S sta P)

r = percentuale

S = quantità di base su cui va calcolata la percentuale

$$P = (\text{per cento totale}) \quad \frac{r * S}{100}$$

esempio

Un rappresentante riceve una provvigione del 5% sul prezzo delle merci vendute.
Calcolare la provvigione che riceve su una vendita di merci per euro 350.000

	Valori %	Valori globali
Prezzo della merce	100	350.000
Provvigione	5	X

(la X si usa quando non si conosce il valore)

r = 5%

S = 350.000

P = X

Applicando la proporzione avremo:

$$100:5 = 350000 : X$$

Quindi

$$X = \frac{5 * 350000}{100} = 17500 \text{ €}$$

esercizio

Un venditore cede una partita di merce a € 413,16 praticando un sconto del 20%. Qual è il prezzo di vendita?

Calcoli del sopra cento

Capita spesso in molti problemi commerciali che il percento totale (P) sia da **aggiungere** al valore base (S) **per ottenere un nuovo valore (S+P)**

Alcuni esempi di calcolo del sopra cento sono:

Peso netto	+	Tara	=	Peso lordo
Costo d'origine	+	Spese accessorie d'acquisto	=	Costo primo
Costo primo	+	Costi commerciali amministrativi, ecc.	=	Costo complessivo
Costo complessivo	+	Utile conseguito	=	Ricavo di vendita
Ricavo di vendita	+	Perdita subita	=	Costo complessivo

I problemi del sopra cento si risolvono applicando una proprietà matematica alla proporzione fondamentale

$$100 : r = S : P$$

da cui si ottengono le seguenti due proporzioni

$$(100 + r) : 100 = (S+P) : S$$

$$(100 + r) : r = (S+P) : P$$

esempio

Un'azienda vende il proprio prodotto al prezzo di euro 720, ottenendo un guadagno pari al 20% del costo complessivo.

Calcolare l'ammontare del costo complessivo e quello del guadagno realizzato.

	Valori %	Valori globali
Costo complessivo	100	X
Guadagno o utile	20	
Prezzo di vendita o ricavo	120	720

Prezzo di vendita (100+r)	:	Costo complessivo 100	=	Prezzo di vendita (S+P)	:	Costo complessivo S
120	:	100	=	720	:	x

$$X = \frac{720 * 100}{120} = 600 \text{ euro (costo complessivo)}$$

$$(720-600)= 120 \text{ euro (guadagno)}$$

esercizio

Il costo di una merce all'origine è pari a euro 6000 la tonnellata. Calcola il costo primo, sapendo che le spese accessorie di acquisto sono pari al 12% del costo originario

Calcoli del sotto cento

Capita spesso in molti problemi commerciali che il percento totale (P) sia da **togliere** al valore base (S) **per ottenere un nuovo valore (S-P)**

Alcuni esempi di calcolo del sotto cento sono:

Ricavo di vendita	-	Utile conseguito	=	Costo complessivo
Prezzo di listino	-	Sconto	=	Prezzo scontato
Peso alla partenza	-	Calo di viaggio	=	Peso all'arrivo
Peso lordo	-	Tara	=	Peso netto

I problemi del sopra cento si risolvono applicando una proprietà matematica alla proporzione fondamentale

$$100 : r = S : P$$

da cui si ottengono le seguenti due proporzioni

$$(100 - r) : 100 = (S-P) : S$$

$$(100 - r) : r = (S-P) : P$$

esempio

Durante il trasporto una merce che aveva in partenza il peso di t.450 ha subito un calo del 2%. Determinare la quantità arrivata.

	Valori %	Valori globali
Peso alla partenza	100	450
Calo di viaggio	2	
Peso all'arrivo	98	X

$$\begin{array}{ccccccc} (100-r) & : & 100 & = & (S-P) & : & S \\ 98 & : & 100 & = & X & : & 450 \end{array}$$

$$X = \frac{450 * 98}{100} = 441 \text{ t. (Peso merce arrivata)}$$

esercizio

un esportatore ha inviato a un suo cliente estero una partita di merce per la quale all'arrivo è stato riscontrato un peso di 634 t., essendosi verificato un calo di viaggio del 3% del peso di origine. Calcolare il peso della merce alla partenza