

Quantos são 10%? – Serão 10 em cada 100?

É frequente o uso de expressões que refletem acréscimos ou reduções em preços, números ou quantidades, referindo percentagens (10%,...,25%, etc.), sempre tomando por base um valor da unidade dividida em 100 partes. Alguns exemplos:

- O preço da gasolina subiu 15%

Significa que cada unidade de gasolina, o litro, me vai custar mais um certo dinheiro (15%); custava-me 100%, passará a custar 115% (se o preço fosse de 1,00€, passaria a custar 1,15€).
- O cliente recebeu um desconto de 10% em todas as mercadorias.

Significa que em cada 100,00€ foi dado um desconto de 10,00€, logo passa a pagar apenas 90,00€.
- Dos jogadores que jogam na 1ª Liga, 85% são craques.

Significa que em cada 100 jogadores da 1ª Liga, há 85 que são craques.
- Emprestaram-me 2.500,00 €, por 1 ano, com juros à taxa de 10% ao ano.

Significa que no fim do ano eu vou ter de pagar os 2.500,00€ mais 250,00€ de juros, os tais 10%.

Razão centesimal

Uma percentagem é sempre uma divisão por 100, isto é, $x\%$, ou x sobre 100, ou x centésimas.

Por exemplo:

$$\frac{7}{100}, \frac{16}{100}, \frac{125}{100}, \frac{210}{100}$$

Podemos representar uma razão centesimal de outras formas:

$$\begin{aligned} \frac{7}{100} &= 0,07 = 7\% && \text{(lê-se "sete por cento")} \\ \frac{16}{100} &= 0,16 = 16\% && \text{(lê-se "dezesesseis por cento")} \\ \frac{125}{100} &= 1,25 = 125\% && \text{(lê-se "cento e vinte e cinco por cento")} \end{aligned}$$

As expressões 7%, 16% e 125% são chamadas **taxas percentuais**.

A totalidade é sempre a unidade, 1, ou seja 100% . 100/100=1=1,00

A metade é sempre 1/2, ou seja 50%, ou seja 0,5. 50/100=1/2=0,50

A quarta parte é sempre 1/4, ou seja 25%, ou seja 0,25 25/100=1/4=0,25



Factor de multiplicação.

Para se calcular uma certa percentagem de um determinado valor, multiplica-se este pela fracção ou número decimal correspondente à percentagem.

Mas quando a percentagem é um **acréscimo** a um determinado valor, podemos calcular o novo valor multiplicando o primeiro por **1 vírgula acréscimo**, que é o **factor de multiplicação**. Se o acréscimo for de 20%, multiplicamos por **1,20**. Veja a tabela abaixo:

Acréscimo ou Lucro	Factor de Multiplicação
10%	1,10
15%	1,15
20%	1,20
47%	1,47
67%	1,67

Ex.: 40 MAIS 25% calcula-se $40 \times 1,25 = 50$

Quando a percentagem procurada representar um **decréscimo**, o factor de multiplicação será de **1 menos a taxa decimal**. Veja a tabela abaixo:

Desconto	Factor de Multiplicação
10%	0,90
25%	0,75
34%	0,66
60%	0,40
90%	0,10

Ex.: 40 MENOS 25% calcula-se $40 \times (1 - 0,25) = 40 \times 0,75 = 30$



EXERCÍCIOS

Calcular 25% de 200kg.

$$25\% \text{ de } 200 = \frac{25}{100} \cdot 200 = 50$$

R.: 50kg é o valor que corresponde à percentagem procurada.

João tinha 50 cavalos e vendeu 50%. Quantos cavalos vendeu?

R.: Para solucionar o problema devemos aplicar a taxa percentual (50%) sobre o total de cavalos.

$$50\% \text{ de } 50 = \frac{50}{100} \cdot 50 = \frac{2500}{100} = 25 \text{ cavalos}$$

R.: O João vendeu 25 cavalos, que representa a percentagem procurada.

Um jogador de futebol, ao longo de um campeonato, marcou 75 livres e transformou em golos 8% dessas faltas. Quantos golos de falta esse jogador marcou?

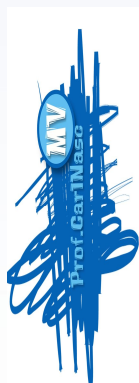
$$8\% \text{ de } 75 = \frac{8}{100} \cdot 75 = \frac{600}{100} = 6$$

R.: O jogador conseguiu 6 golos na marcação dos 75 "livres".

Da concertação social resulta um aumento nos ordenados para o próximo ano de 2,25%. Qual vai ser o novo ordenado de um trabalhador que aufera agora 500,00€ por mês?

$$2,25\% = \frac{2,25}{100} = 0,025 \text{ pelo que } 500,00 \times 0,025 = 12,50 \text{ logo } 500,00 + 12,50 = 512,50 \text{ ou } 500,00 \times 1,025 = 512,50$$

R.: O novo ordenado será de 512,50€



Suum cuique tribuere
 Estas notas foram baseadas em publicações do site
<http://www.somatematica.com.br>

Doni Kaj Preni