

Porcentagens sem complicação

Ensino fundamental e médio | Ideias essenciais, prática e resoluções comentadas

Uma parte de cada cem

Porcentagem é uma forma de expressar uma razão com base 100. Assim, $25\% = 25/100 = 0,25$. Para calcular 25% de 80, fazemos $0,25 \times 80 = 20$.

Regra prática: $p\%$ de uma quantidade $Q = (p \div 100) \times Q$.

Antes de calcular, identifique a quantidade sobre a qual a porcentagem será aplicada.

Aumentos e descontos

Um aumento de 15% transforma o valor em 115% do original: multiplique por 1,15. Um desconto de 15% deixa 85% do original: multiplique por 0,85.

Exemplo: uma mochila custa R\$ 160. Com 15% de desconto, o desconto é $0,15 \times 160 = \text{R\$ } 24$. O preço final é $160 - 24 = \text{R\$ } 136$. Também podemos calcular $160 \times 0,85$.

Porcentagem de quê?

Se um preço de R\$ 100 sobe 20%, chega a R\$ 120. Um desconto posterior de 20% é calculado sobre R\$ 120, e não sobre os R\$ 100 iniciais. O resultado é $120 \times 0,80 = \text{R\$ } 96$. A redução final é de 4% em relação ao valor inicial.

Observe a base: aumentar e depois diminuir pela mesma taxa não costuma devolver o valor inicial. As duas taxas são aplicadas a valores diferentes.

Como estudar: leia os exemplos, resolva a próxima página sem consultar o gabarito e depois compare seu raciocínio com as resoluções.

Agora é com você

Registre as contas e explique, quando possível, o significado do resultado.

1. Parte de um total

Quanto é 30% de 250?

2. Um desconto

Um livro custa R\$ 80 e está com 15% de desconto. Qual é o preço final?

3. Um reajuste

Uma mensalidade de R\$ 120 aumenta 8%. Qual será o novo valor?

4. Taxa de participação

Em uma turma de 40 estudantes, 14 participam de um projeto. Qual porcentagem da turma participa?

5. Mudanças sucessivas

Um produto de R\$ 200 sobe 10% e depois recebe 10% de desconto. Qual é o preço final?
Qual foi a variação em relação ao início?

6. Voltando ao valor inicial

Após um desconto de 25%, uma peça custa R\$ 90. Quanto ela custava antes do desconto?

Resoluções comentadas

O objetivo não é apenas encontrar um número: é entender a escolha de cada operação.

1. 75

$30\% = 0,30$. Portanto, $0,30 \times 250 = 75$.

2. R\$ 68

O desconto é $0,15 \times 80 = \text{R\$ } 12$. O preço final é $80 - 12 = \text{R\$ } 68$. Outra forma: $80 \times 0,85 = 68$.

3. R\$ 129,60

O aumento é $0,08 \times 120 = \text{R\$ } 9,60$. Somando ao valor anterior: $120 + 9,60 = \text{R\$ } 129,60$.

4. 35%

A parte é 14 e o total é 40. Calculamos $(14 \div 40) \times 100 = 35\%$. Verificação: 35% de 40 é 14.

5. R\$ 198; redução de 1%

Primeiro: $200 \times 1,10 = 220$. Depois: $220 \times 0,90 = 198$. A diferença é -2 reais. Em relação a 200, temos $(-2 \div 200) \times 100 = -1\%$.

6. R\$ 120

Depois de um desconto de 25%, restam 75% do preço inicial. Se esse preço é x , então $0,75x = 90$. Logo, $x = 90 \div 0,75 = 120$.

Para ir além: explique por que a questão 6 exige uma divisão por 0,75, e não simplesmente acrescentar 25% a R\$ 90.