

NOME:

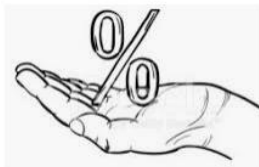
TURMA: DATA:

PROFESSORA: Maria Gorete

## PORCENTAGEM

**Porcentagem** envolve diversas situações com que nos deparamos frequentemente em nosso cotidiano, por exemplo em indicadores econômicos, resultados de pesquisas ou promoções. Entendemos porcentagem como sendo **a RAZÃO entre um número qualquer e 100**, sendo representada pelo **símbolo %**. Utilizamos a ideia de porcentagem para representar partes de algo inteiro.

Sabemos que a porcentagem é **uma razão**, logo, pode ser **representada por uma fração**, que, por sua vez, pode ser escrita na forma decimal. De modo geral, se temos um número acompanhado pelo símbolo %, basta dividi-lo por 100, ou seja:



$$X\% = \frac{X}{100}$$

$$2\% = \frac{2}{100} = 0,02$$

dois zeros      duas casas depois da vírgula

EXEMPLOS:

a)  $2\% = \frac{2}{100}$   
 b)  $8\% = \frac{8}{100}$   
 c)  $15\% = \frac{15}{100}$

d)  $\frac{25}{100} = 25\%$   
 e)  $\frac{5}{100} = 5\%$   
 f)  $\frac{32}{100} = 32\%$



1) Calcule:

a) 15% de 600:

$$15\% \times 600 = \frac{15}{100} \times 600 = \frac{15}{100} \times \frac{600}{1} = \frac{15 \times 6}{1 \times 1} = \frac{90}{1} = 90$$

b) 18% de 500

c) 20% de 300

d) 6% de 250

e) 30% de 120

f) 40% de 320

g) 15% de 700

h) 3% de 80

i) 18% de 300

2) transforme as porcentagens a seguir em números decimais:

a)  $18\% = 0,18$

d)  $45\% =$

g)  $25\% =$

b)  $6\% = 0,06$

e)  $56\% =$

h)  $2\% =$

c)  $22\% =$

f)  $86\% =$

i)  $9\% =$

**Problemas envolvendo porcentagem:**

Exemplo:



1) Supondo que a carga da bateria completa desse smartphone pode ser utilizado por, no máximo, 20 horas, para determinar por quantas horas, no máximo, esse aparelho pode ser utilizado com 70% de carga.

1º calculamos 70% de 20 horas.

$$\frac{70}{100} \times 20 = \frac{7\cancel{0}}{1\cancel{0}\cancel{0}} \times \frac{2\cancel{0}}{1} = \frac{7 \times 2}{1 \times 1} = \frac{14}{1} = 14$$

Portanto, com 70% de carga na bateria, esse smartphone pode ser utilizado por, no máximo, 14 horas.

2) As contas de luz da Rio Grande Energia (RGE) serão reajustadas a partir do dia 1º de julho. A mudança das tarifas foi autorizada nesta quarta-feira pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), com aumento médio para os consumidores em geral de 6%.

Supondo que uma pessoa pague, em média, 160,00 de energia elétrica por mês, podemos determinar o valor mensal médio que será pago após o acréscimo de 6%. Primeiro temos que calcular 6% de 160,00.

$$6\% \times 160 = \frac{6}{100} \times \frac{160}{1} = \frac{6}{10\cancel{0}} \times \frac{16\cancel{0}}{1} = \frac{6 \times 16}{10 \times 1} = \frac{96}{10} = 9,6$$

$\underbrace{160,00}_{\text{valor pago antes do acréscimo}} + \underbrace{9,6}_{\text{valor do acréscimo}} = \underbrace{169,60}_{\text{valor a ser pago com acréscimo}}$

3) Ao adiantar o pagamento de uma tarifa municipal de R\$ 102,00, Núbia obteve um desconto de 99,96. Qual foi a porcentagem do desconto?

Regra de Três

$$\frac{102,00}{99,96} \Rightarrow \frac{102,00}{2,04} = \frac{100\%}{x} \quad 102 \cdot x = 2,04 \cdot 100$$

$$102x = 204 \quad \Rightarrow x = \frac{204}{102} = 2 = 2\%$$

- Refaça os exemplos da pag. 49, 50 e 51 do livro.

**Exercícios**

- Página 51
  - Números 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7