

4º Bimestre

Porcentagem e Juros

Cap.11 – 7º ano

Pág.200



Para começar (pág.200)

11/11/2021

O símbolo % surgiu como uma abreviatura da palavra cento, utilizada nas operações de comércio.

Razão centesimal

É aquela que o denominador (consequente) é 100.

A razão também pode ser expressa utilizando números decimais.

A notação de porcentagem é outro exemplo de razão, nesse caso chamada de razão centesimal.

Praticamente todos os dias, observamos, nos meios de comunicação, expressões matemáticas relacionadas com porcentagem. O termo por cento é proveniente do latim per centum e quer dizer por cem.

Toda razão da forma $a : b$, na qual o denominador $b = 100$, é chamada de taxa de porcentagem, ou simplesmente porcentagem, ou, ainda, percentagem.

Historicamente, a expressão por cento aparece nas principais obras de Aritmética de autores italianos do século XV. Ao fazermos uma compra no comércio, é frequente recebermos um desconto quando o pagamento é à vista. Esse desconto é calculado sobre o preço total. Quando o pagamento é a prazo, um valor percentual é somado ao preço total.

PORCETAGEM



PERCENTAGEM

O QUE É?



- Centésima parte de uma grandeza, ou cálculo baseado em 100 unidades.

TAXA DE PORCENTAGEM



- Valor obtido aplicando uma determinada taxa a um certo valor.
- Numerador de uma fração que como denominador 100.



ONDE USAMOS



- Bancos
- Lojas
- Notícias de jornal
- Relatórios de empresas, etc.
- Gráficos



CÁLCULO DE PORCENTAGEM

1

30% de 600

$$30\% = 30/100 = 3/10$$

$$3/10 \text{ de } 600 = 600:10 = 60$$

$$3 \times 60 = 180$$

$$\text{Logo } 30\% \text{ de } 600 = 180$$

CÁLCULO DE PORCENTAGEM

30% de 600

$$30/100 = x/600$$

$$100x = 30 \cdot 600$$

$$100x = 18000$$

$$x = 18\,000/100$$

$$x = 180$$

$$\text{Logo } 30\% \text{ de } 600 = 180$$

CÁLCULO DE PORCENTAGEM

30% de 600

$$30\% = 30/100 = 0,30=0,3$$

$$0,3 \text{ de } 600 = 0,3 \times 600 = 180$$

$$\text{Logo } 30\% \text{ de } 600 = 180$$

Lembre-se:



MATEMÁTICA SÓ SE
APRENDE
EXERCITANDO

Regra de Três

Sempre que utilizarmos a regra de três no intuito de determinar porcentagens, devemos relacionar a parte do todo com o valor de 100%.

Nas situações envolvendo uma porcentagem, realizamos a multiplicação cruzada.

%	Alunos
100	40
x	30


$$40.x = 30.100 \text{ (isolar x)}$$

$$x = \frac{30.100}{40} \text{ (resolvendo)}$$

$$x = \frac{3000}{40} \text{ (simplificar cortando zeros)}$$

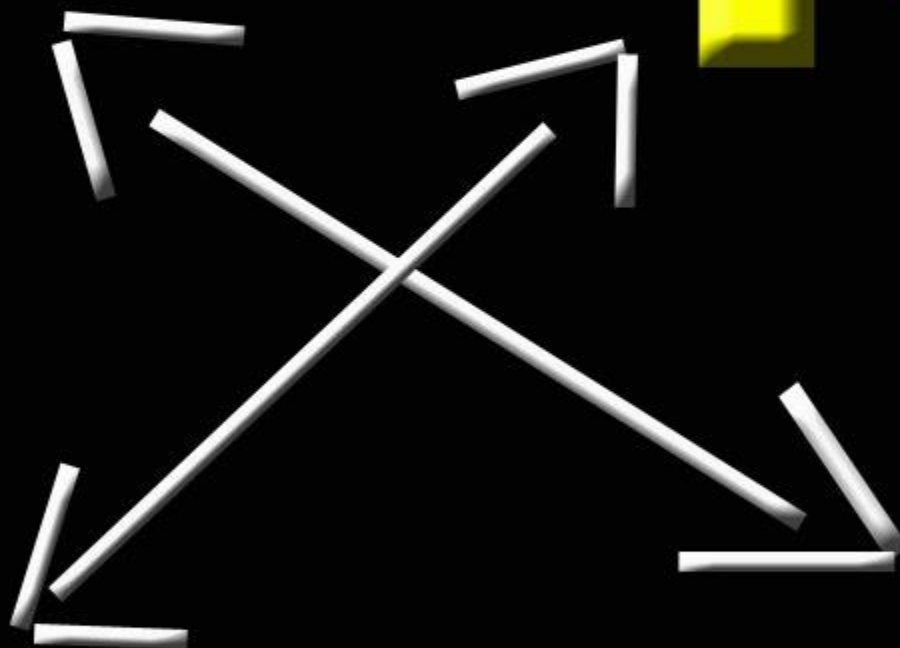
$$x = \frac{300}{4}$$

$$x = 75\%$$

80

100

16



X

Aplicação (pág.203 e 204) Exs. 1 ao 7

1) O salário de um trabalhador era de R\$2.000,00 em fevereiro. Tendo sofrido um reajuste de 5,2% em março, quanto foi o valor do seu reajuste? Quanto passará, então, a ser seu novo salário?

2) Dada a tabela abaixo e sabendo-se que, na composição do ar, há 21% de oxigênio, responda:

Capacidade de ar (L)	100	50	200	125
Capacidade de O ₂ (L)	21	10,5	42	?

Quantos litros de oxigênio há em 125L de ar?

3) Jaime é representante comercial. Ele passa 60% de seu tempo de trabalho dirigindo um carro. Em 40h semanais de trabalho, quantas horas Jaime passa dirigindo?

4) No restaurante do pai de Roberta, há 80 fotos autografadas por artistas e gente famosa. Destas, 32 são coloridas. Quantos por cento das fotos são coloridas?

5) O Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) é um imposto estadual, e sua alíquota de cobrança chega a 12% sobre o valor da mercadoria. Um carro que custa R\$ 22.000,00 possui que valor cobrado de ICMS?

6) O gráfico setorial representa o resultado de uma pesquisa sobre a preferência de sabores de sorvetes consumidos no verão. Nessa pesquisa, foram entrevistadas 300 pessoas em vários pontos da cidade. Com base nessa informação, responda o que for pedido:

a) Qual foi o sorvete mais consumido? Quantas pessoas o consumiram?

b) Qual foi o sorvete menos consumido? Quantas pessoas o consumiram?

c) Quantos consumidores tomam sorvete de tapioca?

d) Qual é a diferença de consumidores entre os que preferem manga e aqueles que preferem cajá?

7) Uma cidade da área metropolitana do Recife possui um total de 60.000 habitantes. Sabe-se que, dessa população, 27% possuem menos de 18 anos. Qual é a quantidade de habitantes que possuem menos de 18 anos e a quantidade com mais de 18 anos?