PREFEITURA DE SANTOS
Secretaria de Educação

UME: "DR JOSÉ CARLOS DE AZEVEDO JÚNIOR"
ANO: CICLO II / TERMO 4
COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA
PROF.: SILVANIA SIMONE
PERÍODO: 15/06/2020 A 30/060/2020

1. O que é porcentagem?

Se você abrir o jornal de hoje, provavelmente encontrará dados representados por meio de porcentagens.

Aprender porcentagens e os cálculos relacionados a elas nos ajuda a entender e utilizar melhor essas informações.

O símbolo % se identifica com centésimos. Porcentagens são frações com denominador 100.

Veja os exemplos:

$\frac{85}{100} = 85\%$ — Lê-se: oitenta e cinco por cento.

$\frac{7}{100} = 7\%$ — Lê-se: sete por cento.

$\frac{12}{100} = 12\%$ — Lê-se: doze por cento.

$\frac{63}{100} = 63\%$ — Lê-se: sessenta e três por cento.

Frações de denominador 100 podem ser escritas na forma de porcentagem: $\frac{79}{100} = 79\%$.

E 100% (cem por cento), quanto é?

100% é $\frac{100}{100}$, ou seja, 100% é a totalidade. Veja alguns exemplos:

- Se uma classe tem 30 alunos, esses 30 alunos correspondem a 100% dos alunos da classe.
- Se tenho R$ 80,00 na carteira, então R$ 80,00 correspondem a 100% do que tenho na carteira.

50% de um número

Quando lemos um anúncio como este ao lado, sabemos que as mercadorias estão sendo vendidas pela metade do preço. Por quê?

Porque se 100% é o total, 50% é a metade do total.

Observe:

$$50\% = \frac{50}{100} = \frac{1}{2}$$

Para calcular 50% de um total, basta dividi-lo por 2.

- 50% de 30 é 15, porque 30 : 2 = 15
- 50% de 46 é 23
- 50% de 7 é 3,5
- 50% de 0,8 é 0,4

DKE

REFLETINDO

Escreva no caderno outra maneira de dar a informação:

"Cinquenta por cento dos alunos da classe gostam de Geografia".

Metade dos alunos da classe gostam de Geografia.

Como calcular 25% de um número?

Para calcular 25% de um número, basta dividi-lo por 4, pois $25\% = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$.

25% corresponde à quarta parte do total.

- 25% de 12 é 3, porque 12 : 4 = 3
- 25% de 200 é 50, porque 200 : 4 = 50
- 25% de 26 é 6,5, porque 26 : 4 = 6,5
- 25% de 3 é 0,75, porque 3 : 4 = 0,75

10% de um valor

Agora, imagine-se aproximando do caixa de uma loja e vendo o aviso ao lado.

Como sua compra soma R$ 20,00, você calcula:

20 : 10 = 2, e conclui que terá R$ 2,00 de desconto se pagar a compra à vista.

Você sabe por que, para calcular 10% de um valor, basta dividi-lo por 10?

Porque $10\% = \frac{10}{100} = \frac{1}{10}$.

10% corresponde à décima parte do total:

Andrey_Popov/Shutterstock

- 10% de 50 é 5
- 10% de 160 é 16
- 10% de 178 é 17,8
- 10% de 9 é 0,9

E quanto é 1%?

Para achar 1% de um total, basta dividi-lo por 100.

$1\% = \frac{1}{100}$, que é a centésima parte do total:

- 1% de 900 é 9
- 1% de 45 é 0,45
- 1% de 186 é 1,86
- 1% de 7 é 0,07

CALCULANDO AS PORCENTAGENS

Agora que sabemos o que é porcentagem, podemos trabalhar com diversas situações. Acompanhe.

1. Em 2001, as regiões Sudeste, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil enfrentaram uma crise no fornecimento de energia elétrica. Os moradores de cada residência deveriam consumir 20% menos que a média de consumo dos meses de maio, junho e julho de 2000.

Brasil: regiões

Vamos tomar como exemplo uma residência em que essa média de consumo tenha sido de 300 kWh.
Nosso total é de 300 kWh. Precisamos calcular 20% de 300.
Neste exemplo, 300 kWh corresponde a 100%.

- 10% de 300 = 300 : 10 = 30
- 20% é o dobro de 10%

Fernando Favoretto/Criar Imagem

Então,
20% de 300 = 2 · 30 = 60.
Os moradores dessa residência teriam de economizar 60 kWh, ou seja, o consumo deveria cair para:
300 − 60 = 240 kWh.

2. As contas de energia elétrica na cidade de São Paulo têm 2% de multa se pagas com atraso. Numa conta de R$ 70,00, qual seria o valor da multa?

CONECTANDO SABERES

Veja uma forma bem simples de calcular e registrar os cálculos:

- 100% ⟶ 70
- 1% ⟶ 70 : 100 = 0,7
- 2% ⟶ 2 · 0,7 = 1,4

2% = 2 · 1%

A multa seria de R$ 1,40.

Arquivo pessoal/Foto: Léo Burgos

RESUMINDO :

100% = TOTAL

a) 100% de 60 = 60 b) 100% de 400 = 400 c) 100% de 12 = 12

50% = METADE (basta dividir o valor desejado por 2)

a) 50% de 60 = 60:2 = **30** b) 50% de 400 = 400:2 = **200** c) 50% de 12 = 12:2 = **6**

25% = ¼ (basta dividir o valor total por 4)

a) 25 % de 60 = 60:4 = **15** b) 25% de 400 = 400:4 = **100** c) 25% de 12 = 12:4 = **3**

10% = 1/10 (basta dividir o valor total por 10)

a) 10 % de 60 = 60:10 = **6** b) 10% de 400 = 400:10 = **40** c) 10% de 12 = 12:10 = **1,2**

1% = 1/100 (basta dividir o valor total por 100)

a) 1 % de 60 = 60:100 = **0,6** b) 1% de 400 = 400:100 = **4** c) 1% de 12 = 12:100 = **0,12**

SOMENTE COM ESSES DADOS, PODEMOS ENCONTRAR VÁRIAS PORCENTAGENS, POR EXEMPLO.

a) 15 % de 80

10% de 80 = 8
5% de 80 será igual a 4 (pois 5% é a metade de 10%)
15% de 80 = 8 + 4 = **12**

b) 13 % de 120

Primeiro podemos encontrar 10% de 120 que é 120 : 10 = **12**
Para encontrar 3%, posso encontrar 1% dividindo 120 por 100, depois multiplicar por 3. Veja:
120 : 100 = 1,2 (que equivale a 1%)
Se 1,2 = 1% , para encontrar 3% , basta multiplicar 1,2 x 3 = **3,6**

13% de 120 = 12 + 3,6 = **15,6**

DICA IMPORTANTE

Para encontrar qualquer porcentagem, basta dividir o total por 100 e multiplicar pela porcentagem procurada ou multiplicar o total pela forma decimal da porcentagem.

Exemplos: **Confira com a calculadora**

a) 17% de 56
Basta dividir 56 por 100 e depois multiplicar por 17 ou multiplicar 0,17 x 56.

b) 79 % de 250

Basta dividir 250 por 100 e depois multiplicar por 79 ou multiplicar 0,79 por 250.

c) 54% de 285
Basta dividir 285 por 100 e depois multiplicar por 54 ou multiplicar 0,54 por 285.

Para fixar ainda mais o nosso conteúdo, clique aqui para assistir um vídeo resumindo tudo o que vimos até o momento. (o mesmo vídeo será disponibilizado pelo whatsapp).

1 - Calcule mentalmente.

a) 10% de 400
b) 5% de 400
c) 15% de 400
d) 30% de 600
e) 5% de 600
f) 35% de 600

2 - Continue calculando mentalmente.

a) 50% de 300
b) 10% de 300
c) 60% de 300
d) 100% de 800
e) 25% de 800
f) 75% de 800

3 - Continue calculando mentalmente.

a) 10% de 500
b) 90% de 500
c) 100% de 500
d) 110% de 500

4 - Observe o quadro de comparação de preços em três lojas.

Produto	Loja 1	Loja 2	Loja 3
A	R$ 860,00	R$ 900,00	R$ 960,00
B	R$ 4.020,00	R$ 4.300,00	R$ 4.500,00
C	R$ 14.700,00	R$ 15.600,00	R$ 16.000,00
Promoção	desconto de 10%	desconto de 15%	desconto de 20%

Onde será mais vantajoso adquirir cada um dos produtos indicados?

5 - Uma funcionária da minha escola tem um salário de R$ 1.280,00, mas ela não recebe essa quantia. Do valor do salário é descontado 8% para a previdência social. Quanto ela acaba recebendo?

6 - Numa lanchonete, Sílvia pagou R$ 6,50 por um sanduíche e um refrigerante e ainda deu uma gorjeta de 10% ao garçom.

a) Quanto o garçom recebeu de gorjeta?

b) Quanto Sílvia pagou no total?

7 - Doze por cento de um lote de 4 200 peças de automóvel são peças defeituosas. Qual é o número de peças sem defeito?

8 - O gerente de uma empresa recebeu a incumbência de distribuir um prêmio de R$ 12.000,00 entre três funcionários, de acordo com a eficiência de cada um. Se um deles recebeu 20% desse valor e um outro recebeu 55%, quantos reais recebeu o terceiro?

MARQUE A ALTERNATIVA CORRETA

01) No ultimo mês 34% dos 800 sócios de um clube pagaram as mensalidades. Quantos sócios estão com o pagamento em dia?

(A) 272 sócios.
(B) 273 sócios.
(C) 274 sócios.
(D) 275 sócios.

02) Numa festa junina de escola, 10% dos alunos não trouxeram prendas. Esse porcentual corresponde a 180 alunos. Quantos alunos há nessa escola?

(A) 1700 alunos.
(B) 1800 alunos.
(C) 1900 alunos.
(D) 2000 alunos.

03) Qual é comprimento de uma estrada, se 25% dela corresponde a 86km?

(A) 342 km.
(B) 343 km.
(C) 344 km.
(D) 345 km.

04) No pagamento à vista de uma moto usada, que custava R$ 3.000,00,Roberto teve um desconto de R$ 600,00. Quanto por cento de desconto Roberto conseguiu ao pagar a moto à vista?

(A) 15%.

(B) 16%.
(C) 17%.
(D) 20%.

05) Uma família é construída de 40 pessoas. Das 40 pessoas, 18 são crianças. Qual é o percentual de crianças dessa família?

(A) 42%.
(B) 43%.
(C) 44%.
(D) 45%.

06) Karina já pagou 65% de uma dívida de R$ 1000,00. Quantos reais faltam para Karina saldar sua dívida?

(A) R$ 350,00.
(B) R$ 360,00.
(C) R$ 370,00.
(D) R$ 380,00.