

UME DR. JOSÉ CARLOS DE AZEVEDO JÚNIOR

9º ANO - COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA

PROFESSOR: VALDIR CESAR JUNIOR

PERÍODO DE 22/06/2020 A 03/07/2020

PORCENTAGEM

VAMOS RELEMBRAR

Símbolo: 5% - cinco por cento, cinco por cem,
toma para si 5 unidades em cada 100

Para calcular porcentagens podemos usar fórmulas, regra de três, frações ou mesmo mentalmente. Muita gente já visualiza 1% no número apresentado (é só dividir por 100) e a seguir multiplica pela taxa percentual.

Exemplo: Quanto é 5% de 300 alunos?

Solução: $300 \div 100 = 3$, então 1% = 3 alunos e 5% = $3 \cdot 5 = 15$ alunos.

Calculando porcentagens por regra de três:

Quanto é 15% de 60 alunos?	60 alunos ---- 100%
	X ----- 15%

- as grandezas são diretamente proporcionais, pois menos por cento corresponde a menos alunos.

Multiplicando cruzado a proporção:

$$\begin{array}{rcl} 100x & = & 60 \cdot 15 \\ 100x & = & 900 \\ x & = & \underline{900} \end{array}$$

alunos

$$\begin{array}{rcl} & 100 & \\ x & = & 9 \end{array}$$

Calculando porcentagens por fórmula: $P = \frac{C \cdot i}{100}$

C = Capital (principal - todo - 100 %)

P = Porcentagem (uma parte do capital)

I = taxa percentual (%) - por cento

Quanto é 15% de 60 alunos? Identificando as letras:

Capital = C = 60 alunos --- Taxa = i = 15%

Porcentagem = P = ?

$$\text{Fórmula: } P = \frac{C \cdot i}{100} = \frac{60 \cdot 15}{100} = \frac{900}{100} = 9 \text{ alunos}$$

Calculando a taxa percentual pela fórmula e por regra de três:

Exemplo: Numa cesta com 80 laranjas, 16 estavam estragadas. Qual é a taxa percentual de laranjas ruins?

Resolvendo por regra de Três:

80 laranjas ----- 100%

16 laranjas ----- x

(grandezas diretamente proporcionais - menos laranjas, menos por cento)

$$\frac{80}{16} = \frac{100}{x}$$

$$80x = 16 \cdot 100$$

$$80x = 1600$$

$$x = \frac{1600}{80}$$

$$x = 20\% \text{ (laranjas}$$

ruins)

Resolvendo pela fórmula da porcentagem:

Capital = C = 80 laranjas

Porcentagem = P = 16 laranjas

Taxa = i = ?

Fórmula: $P = \frac{C \cdot i}{100}$

$$16 = \frac{80 \cdot i}{100}$$

$$16 \cdot 100 = 80 \cdot i$$

$$\frac{1600}{80} = i$$

$$i = 20\%$$

Resposta: As 16 laranjas estragadas correspondem a 20% das 80 laranjas da cesta.

EXERCÍCIOS

1. Determine o valor de 95% de R\$ 105,00.

2. Em uma sala de 40 alunos, foi realizada uma pesquisa, a qual apontou que 30 alunos gostam de praticar esportes. Qual é a porcentagem de alunos que gostam de esportes?
3. Pedro acertou 21 questões de uma prova, que correspondem a 70% do total de questões. Quantas questões tinha a prova?
4. Em uma promoção, o preço de um objeto foi reduzido de R\$ 76,00 para R\$ 57,00. Calcule o valor do desconto em porcentagem.
5. João comprou uma TV e resolveu pagar a prazo, pois não podia pagar à vista. Sabendo que o valor à vista é de R\$ 1500,00 e que o valor total a prazo é 15% maior que o valor à vista, responda: Quanto João vai pagar no total?
6. Na sala de aula, a professora descobriu que 40% dos alunos são corintianos, 30% torcem pro São Paulo, 20% são palmeirenses e 10% torcem pro Santos. Sabendo que existem 40 alunos na sala, quantos torcem para o São Paulo?



PREFEITURA DE SANTOS

Secretaria de Educação

