

Resolução da Atividade Principal - MAT8_07NUM03

Uma empresa possui 4 tipos de veículos, cujas quantidades são expressas em percentuais:



Responda as perguntas:

- Qual é o percentual de carros desta empresa?
- Sabendo que há 12 motos nesta empresa, quantos carros ela possui?
- Quantos ônibus e caminhões possui?
- Se a empresa adquirir mais 30 carros e 28 motos, e vender 6 ônibus e 12 caminhões, como ficarão as porcentagens de cada veículo?

Resolução:

- a) Podemos representar o total de veículos por 100%, portanto:

$$15\% + 25\% + 20\% = 60\%$$

$$100\% - 60\% = 40\%$$

Os cálculos sugerem que somando os percentuais de motos, ônibus e caminhões, temos 60% do total de veículos desta empresa, faltando apenas o percentual de carros expressos no segundo cálculo por 40%.

b) Iremos utilizar um cálculo simples de regra de três para calcular o número de carros, sabendo que as grandezas % e quantidade de veículos são diretamente proporcionais, pois a medida que aumentamos o percentual, a quantidade também aumenta, portanto, sabendo que há 12 motos nessa empresa, teremos:

%	quantidade
15	12
40	x
$15 \cdot x = 40 \cdot 12$	
$15 \cdot x = 480$	

$x = 480/15$
 $X = 32$ carros

c) O percentual de ônibus é 25%, portanto:
 $25\% = 40\% - 15\% = 32 - 12 = 20$ ônibus
 O percentual de caminhões é 20%, portanto:
 $20\% = 40\%/2 = 32/2 = 16$ caminhões

d)

VEÍCULOS	QUANTIDADE INICIAL	ALTERAÇÃO	QUANTIDADE FINAL
MOTOS	12	+ 30	42
CARROS	32	+ 28	60
ÔNIBUS	20	- 14	6
CAMINHÕES	16	- 4	12
TOTAL	80	+ 40	120

Utilizando regra de três para calcular os novos percentuais, teremos:

- ÔNIBUS

% QUANTIDADE

100	120
Z	6

$120 \cdot Z = 6 \cdot 100$
 $120 \cdot Z = 600$
 $Z = 600/120$
 $Z = 5\%$

- CAMINHÃO

% CAMINHÃO

100	120
W	12

$120 \cdot W = 12 \cdot 100$
 $120 \cdot W = 1200$
 $W = 1200/120$
 $W = 10\%$

- MOTOS

% QUANTIDADE

$$\begin{array}{r} 100 \quad 120 \\ X \quad 42 \\ 120 \cdot X = 42 \cdot 100 \\ 120 \cdot X = 4200 \\ X = 4200/120 \\ X = 35\% \end{array}$$

- CARROS

% QUANTIDADE

$$\begin{array}{r} 100 \quad 120 \\ Y \quad 60 \\ 120 \cdot Y = 60 \cdot 100 \\ 120 \cdot Y = 6000 \\ Y = 6000/120 \\ Y = 50\% \end{array}$$

Portanto, somando os novos percentuais, temos:
 $35\% + 50\% + 5\% + 10\% = 100\%$