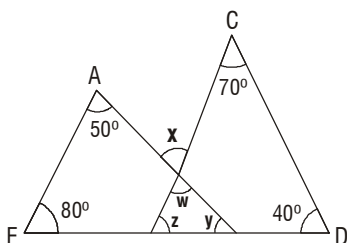


3ª Série / Vestibular
GABARITO COMENTADO

MATEMÁTICA

01. Letra D.



Como a soma dos ângulos internos de qualquer triângulo vale 180° , teremos:

Cálculo de z:

$$z + 70^\circ + 40^\circ = 180^\circ$$

$$z = 70^\circ$$

Cálculo de y:

$$y + 80^\circ + 50^\circ = 180^\circ$$

$$y = 50^\circ$$

Cálculo de w:

$$z + w + y = 180^\circ$$

$$70^\circ + w + 50^\circ = 180^\circ$$

$$w = 60^\circ$$

Como **w** e **x** são opostos pelo vértice e são iguais, $x = 60^\circ$.

02. Letra A.

Cálculo de x:

$$\frac{8}{4} = \frac{x}{3} \Rightarrow 4x = 24 \Rightarrow x = 6$$

Cálculo de y:

$$\frac{4}{5} = \frac{2}{y} \Rightarrow 4y = 10 \Rightarrow y = \frac{5}{2}$$

Razão entre x e y:

$$\frac{6}{\frac{5}{2}} = \frac{6}{1} \times \frac{2}{5} = \frac{12}{5}$$

03. Letra B.

$$\left. \begin{array}{l} A = 2^2 \times 3^3 \times 5 \\ B = 2^2 \times 3^3 \times 11 \end{array} \right\} \Rightarrow \text{MMC} = 2^2 \cdot 3^3 \cdot 5 \cdot 11 \text{ e } \text{MDC} = 2^2 \cdot 3^3$$

Logo:

$$\frac{\text{MMC}}{\text{MDC}} = \frac{2^2 \cdot 3^3 \cdot 5 \cdot 11}{2^2 \cdot 3^2} = 3 \cdot 5 \cdot 11$$

04. Letra D.

$$\left. \begin{array}{l} 132 = 2^2 \cdot 3 \cdot 11 \\ 156 = 2^2 \cdot 3 \cdot 13 \\ 204 = 2^2 \cdot 3 \cdot 17 \end{array} \right\} \text{MDC} = 2^2 \cdot 3 = 12$$

$$\frac{132}{12} = 11 \text{ árvores}$$

$$\frac{156}{12} = 13 \text{ árvores}$$

$$\frac{204}{12} = 17 \text{ árvores}$$

Total de 41 árvores.

05. Questão anulada.

06. Letra B.

O número será da forma **a6b**; logo, para ser divisível por 5, teremos: **b = 0**

Para a60 ser divisível por 9, temos que: $a + 6 + 0 = a + 6$ deve ser um múltiplo de 9.

Logo, $a = 3$; então, um dos números é 360.

b = 5

Para a65 ser divisível por 9, temos que: $a + 6 + 5 = a + 11$ deve ser múltiplo de 9.

Logo, $a = 7$; então, o outro número é 765.

Assim: $360 + 765 = 1125$

07. Letra D.

$$\frac{6}{x} = \frac{20}{30} \cdot \frac{10}{8} \cdot \frac{36}{25}$$

$$\frac{6}{x} = \frac{720}{600} \Rightarrow 72x = 6 \cdot 60$$

$$x = \frac{360}{72} = 5 \text{ meses}$$

08. Letra C.

Gatos	Ratos	Minutos
10	10	10
100	100	x

$$\frac{10}{x} = \frac{100}{10} \cdot \frac{10}{100} \Rightarrow x = 10$$

09. Letra B.

Operários	Serviço	Dias	Horas
24	2/5	10	7
20	3/5	x	6

$$\frac{10}{x} = \frac{20}{24} \cdot \frac{2/5}{3/5} \cdot \frac{6}{7} \Rightarrow \frac{10}{x} = \frac{5}{6} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{6}{7} \Rightarrow \frac{1}{x} = \frac{1}{21} \Rightarrow x = 21$$

10. Letra D.

$$3x + 2x = 60^\circ$$

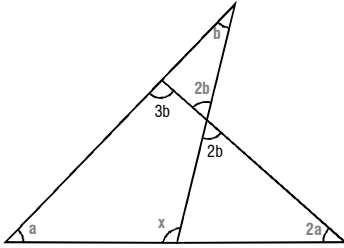
$$5x = 60^\circ$$

$$x = 12^\circ$$

$$\alpha = 120^\circ + 2x \Rightarrow \alpha = 144$$

11. Questão anulada.

12. Letra D.



$$x = 2a + 2b$$

$$3b + 2a + a = 180^\circ$$

$$3a + 3b = 180^\circ$$

$$a + b = 60^\circ$$

$$x = 120^\circ$$

13. Letra C.

$$x = \frac{2}{9} \cdot 360^\circ \Rightarrow x = 80^\circ$$

14. Letra C.

$$\begin{array}{r|l} 421 & 4 \\ 02 & 105 \\ 21 & \\ \hline 1 & \rightarrow 2^{\text{a}} \text{ linha} \end{array}$$

$$1 \quad 7 \quad 13 \dots 421$$

$$421 = 1 + (n - 1) \cdot 6$$

$$\frac{420}{6} = n - 1 \Rightarrow 70 = n - 1 \Rightarrow n = 71$$

2ª linha, 71ª coluna.

15. Letra D.

$$A_{2 \times 3}^t + [B \cdot C]_{2 \times 3} = S_{2 \times 3}$$

16. Letra A.

$$B = A^{-1} = \frac{1}{\det A} \begin{pmatrix} 3 & -7 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$$

$$\det A = 2 \cdot 3 - 7 \cdot 1$$

$$B = \begin{pmatrix} -3 & 7 \\ 1 & -2 \end{pmatrix}$$

17. Letra C.

$$\text{MMC}(20 \text{ e } 30) = 60 \text{ seg.}$$

$$\begin{array}{r|l} 20 & 30 & 2 \\ 10 & 15 & 2 \\ 5 & 15 & 3 \\ 5 & 5 & 5 \\ 1 & 1 & 60 \end{array}$$

18. Letra E.

$$a_{56} = 122 \text{ mil} \Rightarrow \begin{cases} 5^{\text{a}} \text{ linha} \\ 6^{\text{a}} \text{ coluna} \end{cases}$$

19. Questão anulada.

20. Letra C.

$$V = \frac{15 \text{ L}}{1 \text{ m}}$$

$$V = \frac{V_L}{t} \Rightarrow t = \frac{5400 \ell}{\frac{15 \ell}{1 \text{ m}}} = 360 \text{ min.} = 6 \text{ horas}$$