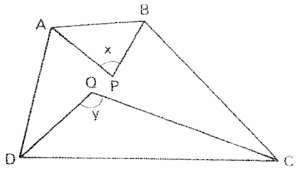
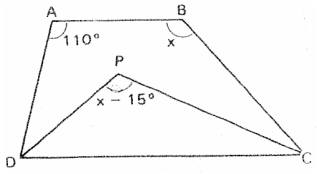
MATEMÁTICA

Professor José Carlos de Medeiros

01 Se $\overline{BP}$, $\overline{AP}$, $\overline{CQ}$ e $\overline{DQ}$ são bissetrizes, determine x + y.



02 ABCD é trapézio de bases $\overline{AB}$ e $\overline{CD}$. Se $\overline{DP}$ e $\overline{CP}$ são bissetrizes, determine x e $B\hat{C}D$.



03 Sabendo que o número **a** é divisível por 6 e 10 e que o número **b** é divisível por 8 e 15, podemos afirmar que o máximo divisor comum de **a** e **b** é divisível por:

(A) 4
(B) 12
(C) 15
(D) 18
(E) 20

04 Seja a expressão 1200 . x, onde x é um número natural não nulo. O menor valor de x, de modo que essa expressão seja um cubo perfeito, é:

(A) 45
(B) 150
(C) 180
(D) 1440
(E) 4860

05 As notações mmcA e mdcA designam, respectivamente, o mínimo múltiplo comum e o máximo divisor comum dos elementos do conjunto A. Se n é um número natural tal que: mmc {n, mdc {18, 2n}} = 4, então 2^n + n é igual a:

(A) 5n
(B) 7n
(C) 4n
(D) 6n
(E) 3n

06 Quantas são as matrizes diagonais de ordem 3 em que os elementos da diagonal principal são números inteiros positivos cujo produto é igual a 8?

07 Seja x um número real. Se as matrizes A, B e C são escolhidas entre as listadas abaixo:

$(x \quad 1)$, $\begin{pmatrix} 1 \\ -1 \\ x \end{pmatrix}$, $\begin{pmatrix} 2 \\ -x \end{pmatrix}$, $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & x & 0 \end{pmatrix}$ e se AB-C é uma matriz nula, então x é igual a:

(A) 1
(B) 2
(C) 3
(D) 4
(E) 5

08 Se $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 4 & -3 \end{pmatrix}$, uma matriz coluna $X = \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$, tal que AX = 3X, é:

(A) $\begin{pmatrix} 3 \\ 1 \end{pmatrix}$
(B) $\begin{pmatrix} 3 \\ 2 \end{pmatrix}$
(C) $\begin{pmatrix} 0 \\ 1 \end{pmatrix}$
(D) $\begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix}$
(E) $\begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix}$