

# Colégio Santo Antônio

Lista de Exercício – Matemática – 2º Ano EM  
Prof. Dionisio  
2012

01) Encontre o valor de "x" para que a igualdade

$$2 \begin{bmatrix} x^2 & 5 \\ 1 & -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8 & 10 \\ 2 & x \end{bmatrix}$$

- a) -2
- b) 2 e -2
- c)  $2\sqrt{2}$
- d) 2 e  $2\sqrt{2}$
- e) Nenhuma das Alternativas Acima

02) Considere a matriz  $B = \begin{bmatrix} 0 & 2 \\ \frac{1}{2} & 0 \end{bmatrix}$  e  $C = \begin{bmatrix} 1 & 6 \\ -2 & 1 \\ 4 & 0 \end{bmatrix}$

determine BxC:

a)  $BxC = \begin{bmatrix} 1 & 6 \\ -2 & 1 \\ 4 & 0 \end{bmatrix}$

b)  $BxC = \begin{bmatrix} 1 & 36 \\ -2 & 1 \\ 8 & 0 \end{bmatrix}$

c)  $Bxc = \begin{bmatrix} 0 & 2 \\ \frac{1}{2} & 0 \\ 2 & \end{bmatrix}$

- d) A multiplicação não é possível
- e) Nenhuma das Alternativas Acima

03) Determine a Inversa da matriz  $B = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$

a)  $B = \begin{bmatrix} -1 & -2 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$

b)  $B = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$

c)  $B = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ -1 & -2 \end{bmatrix}$

- d) A matriz não tem sua inversa
- e) Nenhuma das Alternativas Acima

04) Qual o produto da Diagonal Principal na matriz

$$B = \begin{bmatrix} 1 & 5 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$$

- a) 4
- b) 10
- c) -4
- d) -10
- e) Nenhuma das Alternativas Acima

05) Encontre a transposta da matriz  $B = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 2 & 3 \\ 2 & 2 & 3 & 3 \\ 4 & 5 & 6 & 6 \\ 5 & 4 & 3 & 2 \end{bmatrix}$

a)  $B = \begin{bmatrix} 2 & 2 & 4 & 5 \\ 3 & 2 & 5 & 4 \\ 2 & 3 & 6 & 3 \\ 3 & 3 & 6 & 2 \end{bmatrix}$

b)  $B = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 2 & 3 \\ 2 & 2 & 3 & 3 \\ 4 & 5 & 6 & 6 \\ 5 & 4 & 3 & 2 \end{bmatrix}$

c)  $B = \begin{bmatrix} -2 & -3 & -2 & -3 \\ -2 & -2 & -3 & -3 \\ -4 & -5 & -6 & -6 \\ -5 & -4 & -3 & -2 \end{bmatrix}$

- d) Impossível determinar a transposta da matriz B
- e) Nenhuma das Alternativas Acima

06) Determine a Matriz Genérica da matriz  $G = \begin{bmatrix} 2 & 1 \end{bmatrix}$

- a) Impossível Determinar pois não é uma matriz quadrada
- b)  $G = \begin{bmatrix} 2 & 1 \end{bmatrix}$
- c)  $\begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \end{bmatrix}$
- d)  $\begin{bmatrix} a_{11} & a_{22} \end{bmatrix}$
- e) Nenhuma das Alternativas Acima

07) Qual o conceito de matriz quadrada?

- a) Matriz onde o número de linhas é maior que o número de colunas
- b) Matriz onde o número de linhas é menor que o número de colunas
- c) Matriz onde o número de linhas é igual ao número de colunas
- d) Impossível determinar
- e) Nenhuma das Alternativas Acima

08) Dada a matriz  $A = (a_{ij})_{3 \times 3}$  na qual

$$a_{ij} = \begin{cases} 0, & \text{se } i = j \\ 1, & \text{se } i > j \\ -1, & \text{se } i < j \end{cases} \text{ calcule } A - A^t + I_3$$

a)  $\begin{bmatrix} 1 & -2 & -2 \\ 2 & 1 & -2 \\ 2 & 2 & 1 \end{bmatrix}$

b)  $\begin{bmatrix} -1 & -2 & -2 \\ 2 & 1 & -2 \\ 2 & 2 & 1 \end{bmatrix}$

c)  $\begin{bmatrix} -1 & -2 & -2 \\ 2 & 1 & -2 \\ 2 & -2 & 1 \end{bmatrix}$

d)  $\begin{bmatrix} -1 & -2 & -2 \\ 2 & 3 & -2 \\ 2 & 2 & 1 \end{bmatrix}$

e) Nenhuma das Alternativas Acima

09) Determine a Matriz OPOSTA de  $G = \begin{bmatrix} -1 & -2 & -2 \\ -2 & -3 & -2 \\ -2 & -2 & 1 \end{bmatrix}$

a)  $G = \begin{bmatrix} -1 & -2 & -2 \\ -2 & -3 & -2 \\ -2 & -2 & 1 \end{bmatrix}$

b)  $G = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 2 \\ 2 & 3 & 2 \\ 2 & 2 & 1 \end{bmatrix}$

c)  $G = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 2 \\ 2 & 3 & 2 \\ 2 & 2 & -1 \end{bmatrix}$

d)  $G = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -2 \\ 2 & 3 & 2 \\ 2 & 2 & -1 \end{bmatrix}$

e) Nenhuma das Alternativas Acima

10) Em qual alternativas abaixo encontramos uma matriz identidade?

a)  $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$

b)  $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$

c)  $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$

d)  $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

e) Nenhuma das Alternativas Acima

11) (FEI-SP) Se B é a matriz inversa de  $F = \begin{bmatrix} 15 & 6 \\ 7 & 3 \end{bmatrix}$

então o produto da diagonal principal da Matriz "B" é:

a) 1

b) 3

c) 5

d) 7

e) Nenhuma das Alternativas Acima

12) Seja a matriz  $(a_{ij})_{4 \times 3}$  determine o valor de  $a_{43}$  para a

$$\text{lei } a_{ij} \begin{cases} i = j; i + j \\ i > j; 2i + j \\ i < j; 5i + j \end{cases}$$

a) 8

b) 9

c) 10

d) 11

e) Nenhuma das Alternativas Acima

13) Qual a Determinante da matriz  $m = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$

a) 0

b) 1

c) -4

d) -2

e) Nenhuma das Alternativas Acima