



C . E . S . A . R

## Noção de Matrizes

01. Sobre as matrizes, julgue as afirmativas a seguir:

I – A matriz linha é aquela que possui uma única linha.

II – A matriz coluna é aquela que possui uma única coluna.

III – A matriz quadrada é aquela que possui número de linhas igual ao número de colunas.

Marque a alternativa correta:

a) Somente I é falsa.

b) Somente II é falsa.

c) Somente III é falsa.

d) Todas são verdadeiras.

02. Analise a matriz a seguir:

$$\begin{pmatrix} 1 & 5 & 1 \\ 3 & 4 & 0 \\ 1 & -2 & -3 \end{pmatrix}$$

Qual a soma dos termos  $a_{22}$  e  $a_{32}$ ?

03. São dadas as matrizes abaixo:

$$A = \begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ -4 & 5 & 6 \\ 4 & 6 & 8 \end{vmatrix}, \quad B = \begin{vmatrix} -7 & -8 & 9 \\ 12 & 6 & 5 \\ 8 & 7 & 4 \end{vmatrix} \quad \text{e} \quad C = \begin{vmatrix} 2 & 3 & -4 \\ 6 & 7 & 1 \\ 2 & 8 & 7 \end{vmatrix}$$

Determine a matriz D resultante da operação  $A + B - C$ .

04. São dadas as matrizes abaixo:

$$A = \begin{vmatrix} -1 & 2 & 4 \\ 0 & -3 & \frac{1}{2} \end{vmatrix} \quad B = \begin{vmatrix} -\frac{3}{2} & 1 & -2 \\ -\frac{1}{2} & -5 & \frac{1}{3} \end{vmatrix}$$

Determine a matriz C resultante da operação  $A - B$ .



05. A temperatura corporal de um paciente foi medida, em graus Celsius, três vezes ao dia (de manhã, de tarde e de noite), durante cinco dias. Cada elemento  $a_{ij}$  da matriz abaixo corresponde à temperatura observada.

$$\begin{bmatrix} 35,6 & 36,4 & 38,6 & 38,0 & 36,0 \\ 36,1 & 37,0 & 37,2 & 40,5 & 40,4 \\ 35,5 & 35,7 & 36,1 & 37,0 & 39,2 \end{bmatrix}$$

Julgue as afirmativas a seguir:

I - No momento  $a_{21}$ , o paciente estava com a temperatura de 36,1.

II - As temperaturas do momento  $a_{33}$  e do momento  $a_{21}$  são iguais.

III - No momento  $a_{35}$ , a temperatura era de 39,2.

A ordem correta é:

a) V V V

b) V F V

c) F V V

d) F F V

e) V V F

06. Uma matriz  $A_{5 \times 5}$  possui lei de formação  $a_{ij} = 5i - j^2$ . Qual a soma dos termos da diagonal principal?

07. Considere a matriz  $A = \begin{bmatrix} 4 & 5 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$  e a matriz  $B = \begin{bmatrix} 4 & 2y + 1 \\ 3x - 4 & 3 \end{bmatrix}$ . Sabendo que as matrizes A e B são iguais, qual o valor de  $x + y$ ?

08. Qual a diferença entre o produto dos elementos da diagonal principal e o produto dos elementos da diagonal secundária da matriz A mostrada abaixo?

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 4 \\ -2 & 5 & 9 \\ -1 & 2 & 7 \end{pmatrix}$$