

	CENTRO INTERESCOLAR DE CULTURA, ARTE, LINGUAGENS E TECNOLOGIA - CICALT
	Avaliação Atividade Parcial 4º Bimestre

1- 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.

2- Analise a matriz a seguir:

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

A soma dos termos a_{22} e a_{32} é igual a:

A) -1

B) -2

C) 0

D) 1

E) 2

3- (Uerj — adaptada) 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 no instante i do dia j .

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

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 a35 , a temperatura era de 39,2.

A ordem correta é:

A) V V V V

B) V F V

C) F V V

D) F F V

E) V V F

4- (Enem 2012) Um aluno registrou as notas bimestrais de algumas de suas disciplinas numa tabela. Ele observou que as entradas numéricas da tabela formavam uma matriz 4×4 e que poderia calcular as médias anuais dessas disciplinas usando produto de matrizes. Todas as provas possuíam o mesmo peso, e a tabela que ele conseguiu é mostrada a seguir:

	1º bimestre	2º bimestre	3º bimestre	4º bimestre
Matemática	5,9	6,2	4,5	5,5
Português	6,6	7,1	6,5	8,4
Geografia	8,6	6,8	7,8	9,0
História	6,2	5,6	5,9	7,7

Para obter essas médias, ele multiplicou a matriz obtida na tabela por

A) $\begin{bmatrix} \frac{1}{2} & \frac{1}{2} & \frac{1}{2} & \frac{1}{2} \end{bmatrix}$

B) $\begin{bmatrix} \frac{1}{4} & \frac{1}{4} & \frac{1}{4} & \frac{1}{4} \end{bmatrix}$

C) $\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix} \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} \end{bmatrix}$

E) $\begin{bmatrix} \frac{1}{4} \\ \frac{1}{4} \\ \frac{1}{4} \\ \frac{1}{4} \end{bmatrix}$

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

A) 12 B) 15 C) 18 **D) 20** E) 25

6- Uma matriz quadrada de ordem 2 possui lei de formação $b_{ij} = 2i + 3j - 5$. Portanto, a matriz B é:

A) $B = \begin{bmatrix} 0 & 5 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$

B) $B = \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$

C) $B = \begin{bmatrix} 4 & 0 \\ 2 & -3 \end{bmatrix}$

D) $B = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$

E) $B = \begin{bmatrix} 5 & 3 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$

$-2i + 3j - 5 ?$

7- 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, o valor de $x + y$ é igual a:

A) 3

B) 4

C) 5

D) 6

E) 7

8- Considere a matriz $\begin{bmatrix} x - 4 & 15 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ Sabendo que o seu determinante é igual a 15, o valor de x é:

A) 15 B) 16 C) 18 D) 19 E) 20

9- (Prefeitura de Bombinhas – SC) É correto afirmar que:

A) A matriz unitária é uma matriz quadrada que possui todos os elementos da diagonal principal iguais a 1 e os demais elementos iguais a 0.

B) Duas matrizes, $A = [a_{ij}]_{m \times n}$ e $B = [b_{ij}]_{n \times m}$, são opostas se, e somente se, $a_{ij} = b_{ji}$.

C) Uma matriz é quadrada quando o número de linhas é igual ao número de colunas.

D) Uma matriz é dita nula se todos os seus elementos são diferentes de zero.

10- Analise a matriz A a seguir:

A diferença entre o produto dos $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 4 \\ -2 & 5 & 9 \\ -1 & 2 & 7 \end{pmatrix}$ l principal e o produto dos elementos da diagonal secundária é:

A) 15 B) 20 C) 35 D) 55 E) 80