

MATRIZES E DETERMINANTES NA UFAM+

CONTROLE			MARCADAS	DATA
Q: 15	A:	%:		

QUESTÃO 01 (PSC 2021)

Sejam $A = \begin{pmatrix} -5/2 & 3/2 \\ \alpha & \beta \end{pmatrix}$ e $B = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 5 \end{pmatrix}$ duas matrizes quadradas de ordem 2. Se B é a matriz inversa de A, então o valor de $\alpha + \beta$ é igual a:

- a) -2
- b) 0
- c) 1
- d) 6
- e) 9

QUESTÃO 02 (PSC 2020)

Dadas as matrizes:

$$A = \begin{bmatrix} 2x & x^2 \\ 4 & x \end{bmatrix} \text{ e } B = \begin{bmatrix} x & 4x \\ 2 & 2x \end{bmatrix}, \text{ com } x \in \mathbb{R}$$

Os valores de x que tornam verdadeira a igualdade $\det A = 2 \cdot \det B$ são:

- a) $x = 0$ ou $x = 3/8$
- b) $x = 0$ ou $x = -8/3$
- c) $x = 0$ ou $x = 8/3$
- d) $x = 1$ ou $x = -3/8$
- e) $x = 1$ ou $x = 3/8$

QUESTÃO 03 (PSC 2019)

Considere a matriz:

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 2 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$$

Então o determinante da matriz $B = (A + AIJ)$ 5 é igual a:

- a) 1/2
- b) -1/4
- c) 1/2
- d) -1/2

e) 1/8

QUESTÃO 04 (PSC 2018)

Considere a matriz quadrada $A = (a_{ij})$, de ordem 3, onde

$$a_{ij} = \begin{cases} i - 2j, & \text{se } i > j \\ 2i - j, & \text{se } i = j \\ j - i, & \text{se } i < j \end{cases}$$

O valor do determinante de A é:

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5
- e) 6

QUESTÃO 05 (PSC 2017)

Sejam $A = (a_{ij})$ e $B = (b_{ij})$ duas matrizes quadradas de ordem 2, com $a_{ij} = 2i - j$ e $b_{ij} = 2i - 3j$. Se $C = A + B$, então C^{-1} é igual a:

- a) $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$
- b) $\begin{bmatrix} 0 & 1/2 \\ -1/2 & 0 \end{bmatrix}$
- c) $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ -2 & 0 \end{bmatrix}$
- d) $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$
- e) $\begin{bmatrix} 0 & 1/4 \\ -1/4 & 0 \end{bmatrix}$



QUESTÃO 06 (PSC 2016)

O valor do determinante da matriz

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -2 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & -1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & -1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

é igual a:

- a) 8
- b) -8
- c) 2
- d) -2
- e) 0

QUESTÃO 07 (PSC 2015)

Sejam $A = (a_{ij})_{4 \times 3}$ e $B = (b_{ij})_{3 \times 4}$ duas matrizes reais definidas por $a_{ij} = \begin{cases} i + j, & \text{se } i \geq j \\ i - j, & \text{se } i < j \end{cases}$ e $b_{ij} = \begin{cases} 2i + 1, & \text{se } i = j \\ j - 1, & \text{se } i \neq j \end{cases}$. Se C é a matriz real definida pela multiplicação da matriz A pela matriz B, o elemento da terceira linha e segunda coluna da matriz C é:

- a) 25
- b) 35
- c) 37
- d) 50
- e) 53

QUESTÃO 08 (FAMP 2019)

Assinale a alternativa que apresenta o valor do determinante da matriz expressa abaixo:

$$A = \begin{pmatrix} 17 & 6 & 12 \\ 18 & 5 & 23 \\ 48 & 8 & 5 \end{pmatrix}$$

- a) 1982
- b) 1563
- c) 2229
- d) 1357

QUESTÃO 09 (FAMP 2019)

Dadas as matrizes $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$ e $B = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$, o produto $A \cdot B$ é a matriz

- a) $\begin{bmatrix} 3 & 7 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$
- b) $\begin{bmatrix} 4 & 7 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$
- c) $\begin{bmatrix} 3 & 7 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$
- d) $\begin{bmatrix} 4 & 4 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$

QUESTÃO 10 (UNIFIMES 2018)

Seja $I_2 = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ a matriz identidade de ordem 2.

Se a matriz $A = \begin{bmatrix} x^2 - 3 & 2y - 6 \\ 0 & y - x \end{bmatrix}$ é igual à I_2 , o valor de $x + y$ é igual a

- a) 2
- b) -2
- c) 5
- d) 1
- e) 0

QUESTÃO 11 (PSC UFAM 2006)

Se $A = \begin{pmatrix} 0 & x & y \\ x & 0 & 2 \\ y & 2 & 0 \end{pmatrix}$ e $\det A = 4\sqrt{3}$, então x^2y^2 é igual a

- a) 24
- b) 12
- c) 6
- d) 3



QUESTÃO 12 (UERJ 2017)

Observe a matriz:

$$\begin{bmatrix} 3+t & -4 \\ 3 & t-4 \end{bmatrix}$$

Para que o determinante dessa matriz seja nulo, o maior valor real de t deve ser igual a:

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

QUESTÃO 13 (UNICAMP 2015)

Considere a matriz

$$A = \begin{bmatrix} a & 0 \\ b & 1 \end{bmatrix},$$

onde a e b são números reais. Se $A^2 = A$ e A é invertível, então

- a) $a = 1$ e $b = 1$.
- b) $a = 1$ e $b = 0$.
- c) $a = 0$ e $b = 0$.
- d) $a = 0$ e $b = 1$.

QUESTÃO 14 (PSC UFAM 2004)

Dadas as matrizes

$$A = [1 \ 2 \ 3] \text{ e } B = \begin{bmatrix} 4 \\ 5 \\ 6 \end{bmatrix},$$

o determinante $\det(A \cdot B)$ é igual a

- a) 18
- b) 21
- c) 32
- d) 126
- e) 720

QUESTÃO 15 (IFNMG 2013)

Seja a matriz $A_{3 \times 3}$ definida por $A_{ij} = 2i - 3j$.

O determinante da matriz vale:

- a) -1
- b) 0
- c) 1
- d) 5

- 1. C
- 2. C
- 3. A
- 4. C
- 5. E
- 6. D
- 7. B
- 8. C
- 9. C
- 10. C
- 11. D
- 12. A
- 13. B
- 14. C
- 15. B

