

Prof. Thiago Novaes  
Disciplina: Matemática  
Turma: 3º ano

## Lista de Exercícios – Determinantes

1) (Mackenzie) Se  $A = (a_{ij})$  é uma matriz quadrada de terceira ordem tal que

$$a_{ij} = -3, \text{ se } i = j$$

$$a_{ij} = 0, \text{ se } i \neq j$$

então o determinante de A vale:

a) -27 b) 27 c)  $1/27$  d)  $-1/27$  e) zero

2) (CEFET-MG) O(s) valor(es) de x para que

$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & x \\ x & 0 & -1 \\ x & -2 & -3 \end{vmatrix} = -8 \text{ é (são):}$$

a) -1 b) 1 c) 3 d) -1 e 1 e) -1 e 3

3) (PUC) Sejam as matrizes

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} \text{ e } C = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}.$$

O determinante da matriz  $A + B \cdot C$  é:

a) -4 b) -2 c) 0 d) 1 e) 5

4) (UNI-BH) Se

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 5 \end{bmatrix} \text{ e } B = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$$

então o determinante de  $A \cdot B^t$ , onde  $B^t$  é a transposta de B vale:

a) -16 b) -15 c) 15 d) 16

5) (UFBA) Sejam as matrizes

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 4 & 2 \\ 0 & 5 & 0 \\ -3 & 6 & 1 \end{pmatrix} \text{ e } B = \begin{pmatrix} 5 & 8 & -3 \\ -7 & -4 & 2 \\ 2 & 3 & -1 \end{pmatrix}$$

Calcule o determinante associado à matriz  $A^t - B$ :

6) Calcule o determinante da inversa da matriz

$$\begin{bmatrix} \log_2 32 & \log_3 1/9 & 0 \\ 2 & 1 & -3 \\ 3 & 1 & -1 \end{bmatrix}$$

7) Resolva a equação:

$$\begin{vmatrix} 2 & x & x \\ 1 & 2 & 1 \\ 3 & 1 & 2 \end{vmatrix} = 12$$

8) (Uniform) Sejam as matrizes

$$A = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 1 \\ 0 & 2 & -2 \end{bmatrix} \text{ e } B = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}.$$

O determinante da matriz  $A \cdot B$  é:

a) 64 b) -8 c) 0 d) 4 e) -64

### Gabarito:

1) A    2) E    3) A    4) B    5) 86    6)  $1/24$     7)  $-3/2$     8) B