



## LISTA DE EXERCÍCIOS

### DETERMINANTES

1 a 9 – Obtenha o valor do determinante da matriz.

1)  $\begin{bmatrix} 4 & 5 \\ 0 & 8 \end{bmatrix}$

2)  $\begin{bmatrix} -3 & -1 \\ 2 & -5 \end{bmatrix}$

3)  $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 2 & 5 & 0 \\ 3 & 0 & 2 \end{bmatrix}$

4)  $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 5 & 9 & 2 \\ 2 & 3 & 1 \end{bmatrix}$

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

6)  $\begin{bmatrix} 1 & 3 & -3 & 2 \\ 2 & 4 & 0 & 1 \\ 1 & -1 & 1 & 0 \\ 2 & -2 & 0 & 4 \end{bmatrix}$

7)  $\begin{bmatrix} 0 & 1 & 3 & 0 \\ -4 & 2 & 5 & 2 \\ -3 & 0 & -1 & 1 \\ -1 & 1 & -2 & 1 \end{bmatrix}$

8)  $\begin{bmatrix} 3 & -2 & 2 & 0 \\ 0 & 1 & -2 & 3 \\ -2 & 2 & 3 & 2 \\ -2 & 3 & 4 & -2 \end{bmatrix}$

9)  $\begin{bmatrix} 3 & 1 & 0 & 4 & 1 \\ 0 & 1 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & 2 & 0 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & 0 & 3 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 2 & 4 \end{bmatrix}$

10 - (PUC-RS 2014) Dadas as matrizes

$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \end{bmatrix}$  e  $B = \begin{bmatrix} 4 \\ 5 \\ 6 \end{bmatrix}$ , o determinante

$\det(AB)$  é igual a

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

11 - (Unicamp-SP 2014) Considere a matriz

$M = \begin{pmatrix} 1 & a & 1 \\ b & 1 & a \\ 1 & b & 1 \end{pmatrix}$ , onde  $a$  e  $b$  são números reais

distintos. Podemos afirmar que

- a) a matriz  $M$  não é invertível  
 b) o determinante de  $M$  é positivo  
 c) o determinante de  $M$  é igual a  $a^2 - b^2$   
 d) a matriz  $M$  é igual à sua transposta

12 a 15 – Resolva a equação:

12)  $\begin{vmatrix} 2x & 6x+2 \\ -1 & 1 \end{vmatrix} = 0$

13)  $\begin{vmatrix} x-1 & x+3 \\ 2x & x+1 \end{vmatrix} = 7$

14)  $\begin{vmatrix} -x & 0 & 1 \\ -3 & 5 & -1 \\ 2x & -10 & x+1 \end{vmatrix} = 0$

15)  $\begin{vmatrix} x & 4 & -2 \\ x-1 & x & 1 \\ 1 & x+1 & 3 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} x & 3 \\ 2 & 1 \end{vmatrix}$

### GABARITO:

- 1) 32  
 2) 17  
 3) 10  
 4) -11  
 5) -38  
 6) 48  
 7) -40  
 8) 510  
 9) -90  
 10-c)  
 11-b)  
 12)  $\{-1/4\}$   
 13)  $\{-2, -4\}$   
 14)  $\{-3, 2\}$   
 15)  $\{2\}$