

Matemática
7ª Lista de Exercícios – Determinantes
Professor: Edcarlos Pereira

FÁCIL

01) Qual é o determinante da matriz abaixo:

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$$

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

02) O determinante da matriz $M = \begin{pmatrix} 6 & 3 \\ 2 & x \end{pmatrix}$ é 12, então o valor de x é

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

03) Se o determinante da matriz $A = \begin{pmatrix} 4 & 1 & 4 \\ 0 & 2 & 3 \\ 0 & 0 & y \end{pmatrix}$ é 32, então o valor de y é

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

04) Resolva o sistema abaixo utilizando determinantes (regra de Cramer).

$$\begin{cases} 2x - 5y = -11 \\ -x + 2y = 4 \end{cases}$$

MÉDIO

01) (UFC – CE) Um matriz é dita singular quando seu determinante é nulo. Então os valores de c que tornam

singular a matriz $\begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 9 & c \\ 1 & c & 3 \end{bmatrix}$ são:

a) 1 e 3 b) 0 e 9 c) -2 e 4 d) -3 e 5 e) -9 e -3

02) (Vunesp) Dadas as matrizes mostradas a seguir:

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

O determinante da matriz $A \cdot B$ é (Teorema de Binet):

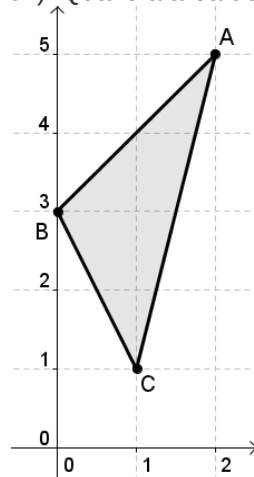
a) -1 b) 6 c) 10 d) 12 e) 14

03) O determinante da matriz

$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 5 & 0 \\ 2 & -1 & 0 & 3 \\ 3 & 0 & 2 & 0 \\ 7 & 0 & 6 & 5 \end{pmatrix}$ é igual a: (use o teorema de Laplace)

a) 65 b) -65 c) 55 d) -55 e) 45

04) Qual é a área do triângulo ABC abaixo?



a) $3 u^2$ b) $4 u^2$ c) $5 u^2$
d) $6 u^2$ d) $7 u^2$

DÍFÍCIL

01) (FGV-SP) Se $\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = 0$, então o valor do determinante $\begin{vmatrix} a & b & 0 \\ 0 & d & 1 \\ c & 0 & 2 \end{vmatrix}$ é:

a) 0 b) bc c) 2bc d) 3bc e) b^2c^2

02) Dada a matriz $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 5 & 0 \\ 2 & 0 & 1 & 3 \\ 4 & 1 & 2 & 1 \\ 1 & 2 & 3 & -1 \end{bmatrix}$, qual é o valor do

determinante da matriz A? (use o Teorema de Laplace)

a) 15 b) 30 c) 45 d) 60 e) 75

03) Utilizando o teorema de Laplace, calcule o determinante da matriz

$$M = \begin{pmatrix} -2 & 3 & 1 & 7 \\ 0 & -1 & 2 & 1 \\ 3 & -4 & 5 & 1 \\ 1 & 0 & -2 & -1 \end{pmatrix}$$

a) 10 b) -10 c) 24 d) -24 e) 35

04) O determinante $P = \begin{pmatrix} 0 & x & 0 & -1 \\ -1 & 2 & x & 0 \\ 0 & 1 & 2 & x \\ 0 & 0 & -3 & 0 \end{pmatrix}$

representa o polinômio:

a) $x^2 + 1$ b) $-x^2 - 1$ c) $3x^2 - 1$
d) $3(x^2 + 1)$ e) $3(x + 1)(x - 1)$

"Para fazeres o teu ouvido atento à sabedoria; e inclinares o teu coração ao entendimento."
(Provérbios 2:2)