



Determinantes

M0909 - (Unigranrio) Considere as funções $f(x) =$

$$\begin{vmatrix} x & 0 & x \\ 1 & x & 2 \\ 2 & 1 & 1 \end{vmatrix} \text{ e } g(x) = \begin{vmatrix} x & 11 & -4 \\ 10 & 11 & x \\ 1 & 2 & 0 \end{vmatrix}. \text{ Desta forma,}$$

pode-se afirmar que o ponto de interseção das funções $f(x)$ e $g(x)$ é:

- a) (6, 30)
- b) (9, -90)
- c) (9, 72)
- d) (6, -42)
- e) (6, 42)

M0910 - (Mackenzie) Considerando m e n raízes da

$$\text{equação } \begin{vmatrix} 2^x & 8^x & 0 \\ \log_2 x & \log_2 x^2 & 0 \\ 1 & 2 & 3 \end{vmatrix} = 0, \text{ onde } x > 0, \text{ então}$$

$m + n$ é igual a

- a) $2/3$
- b) $3/4$
- c) $3/2$
- d) $4/3$
- e) $4/5$

M0911 - (Unisc) Dadas as matrizes $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ e $B =$

$$\begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}, \text{ o determinante da matriz } A \cdot B \text{ é}$$

- a) 4
- b) 6
- c) 8
- d) 12
- e) 27

M0912 - (Uerj) 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

M0913 - (Uece) Uma matriz quadrada $X = (a_{ij})$ é simétrica quando $a_{ij} = a_{ji}$. Se o determinante da matriz

simétrica $M = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ x & 1 & y \\ z & w & 1 \end{pmatrix}$ é igual a 8, então, o valor

da soma $x + y + z + w$ pode ser

- a) 9 ou 11.
- b) 9 ou 25.
- c) 11 ou 25.
- d) 9 ou 13.

M0914 - (Feevale) O determinante da matriz

$$\begin{bmatrix} \operatorname{sen}(x) & 0 & 1 \\ 1 & \operatorname{sec}(x) & 0 \\ 0 & 0 & \operatorname{cot} g(x) \end{bmatrix} \text{ é}$$

- a) 0
- b) 1
- c) $\operatorname{sen}(x)$
- d) $\operatorname{cos}(x)$
- e) $\operatorname{tg}(x)$

M0915 - (Udesc) Considere a matriz $A = \begin{bmatrix} x-1 & 4-x \\ -2 & x \end{bmatrix}$ onde $x \in \mathbb{R}$. A quantidade de números inteiros que pertencem ao conjunto solução da inequação $48 \leq \det(A) \leq 116$ é igual a:

- a) 13
- b) 22
- c) 8
- d) 10
- e) 6

M0916 - (Eear) Para que o determinante da matriz

$\begin{pmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 1 & 0 & b \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$ seja 3, o valor de b deve ser igual a

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

M0917 - (Uece) Sobre a equação $\det M = -1$, na qual M

é a matriz $\begin{bmatrix} 1 & 2 & x \\ 2 & x & 1 \\ x & 1 & x \end{bmatrix}$ e $\det M$ é o determinante da matriz M, pode-se afirmar corretamente que a equação

- a) não possui raízes reais.
- b) possui três raízes reais e distintas.
- c) possui três raízes reais, das quais duas são iguais e uma é diferente.
- d) possui três raízes reais e iguais.

M0918 - (Unicamp) Considere a matriz quadrada de

ordem 3, $A = \begin{bmatrix} \cos x & 0 & -\sin x \\ 0 & 1 & 0 \\ \sin x & 0 & \cos x \end{bmatrix}$, onde x é um

número real.

Podemos afirmar que

- a) A não é invertível para nenhum valor de x.
- b) A é invertível para um único valor de x.
- c) A é invertível para exatamente dois valores de x.
- d) A é invertível para todos os valores de x.

M0919- (Upf) Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} \sin x & \cos x \\ -\cos x & \sin x \end{pmatrix}$ e avalie as seguintes afirmações.

- I. A matriz A é diagonal se, e somente se, $\sin x = \pm 1$.
- II. O determinante da matriz A é um número maior do que 1
- III. A matriz A é simétrica se, e somente se, $x = \pi/2 + k\pi$, para algum $k \in \mathbb{Z}$
- IV. A matriz A é inversível, qualquer que seja $x \in \mathbb{R}$

É **verdadeiro** o que se afirma em:

- a) I e II apenas.
- b) II e III apenas.
- c) II, III e IV apenas.
- d) I, III e IV apenas.
- e) I, II, III e IV.

M0920 - (Udesc) Considerando que A é uma matriz quadrada de ordem 3 e inversível, se $\det(3A) = \det(A^2)$, então $\det(A)$ é igual a:

- a) 9
- b) 0
- c) 3
- d) 6
- e) 27

M0921 - (Ifsul) Sejam as matrizes $A_{2 \times 2}$, onde $a_{ixj} =$

$\begin{cases} 2^j, & \text{se } i \leq j \\ j^i, & \text{se } i > j \end{cases}$, e I é a matriz identidade. Sabendo que A^t

é a matriz transposta de A, qual é o determinante de $(A^t + B)$?

- a) 11
- b) -11
- c) 9
- d) -9

M0922 - (Uern) Considere a seguinte matriz $A = (a_{ij})_{3 \times 3}$:

$$\begin{pmatrix} 2 & 1 & \log_2 8 \\ 1 & -2 & 4 \\ 3 & \log_2 4 & 1 \end{pmatrix}$$

Pela regra de *Sarrus*, o determinante dessa matriz é

- a) 8.
- b) 9.
- c) 15.
- d) 24.

respectivamente, a transposta e a inversa da matriz

$A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 8 \end{bmatrix}$, então o determinante da matriz $B = A^T - 2A^{-1}$ é igual a:

- a) $\frac{-111}{2}$
- b) $\frac{-83}{2}$
- c) -166
- d) $\frac{97}{2}$
- e) 62

M0923 - (Udesc) Se A^T e A^{-1} representam,

NOTAS