

## Lista de Exercícios 2 - Determinantes

### QUESTÃO 1

Uma matriz quadrada  $A$ , de ordem 3, é definida por  $a_{ij} = \begin{cases} i - j, & \text{se } i > j \\ (-1)^{i+j}, & \text{se } i \leq j \end{cases}$ .

Então  $\det(A^{-1})$  é igual a

- a) 4.
- b) 1.
- c) 0.
- d)  $\frac{1}{4}$ .
- e)  $\frac{1}{2}$ .

### QUESTÃO 2

O valor do determinante  $\begin{vmatrix} 0 & \log_3 3 & \log_{\frac{1}{3}} \frac{1}{3} \\ 1 & \log_3 27 & \log_{\frac{1}{3}} 27 \\ 0 & \log_3 81 & \log_3 243 \end{vmatrix}$  é

- a) 0
- b) 1
- c) -1
- d) 3
- e)  $\frac{1}{3}$

### QUESTÃO 3

A solução real da equação  $\begin{vmatrix} 1 & \log_2(x) & 3 \\ 2 & 1 & 2 \\ 3 & \log_2(x) & 1 \end{vmatrix} = 8$ , é um número inteiro

$\log_2(x) \equiv$  logaritmo de  $x$  na base 2

- a) par.
- b) primo.
- c) múltiplo de 3.
- d) múltiplo de 5.

### QUESTÃO 4

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 5

## Lista de Exercícios 2 - Determinantes

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.

### GABARITO

QUESTÃO 1

Resolução em vídeo

D

QUESTÃO 2

Resolução em vídeo

C

QUESTÃO 3

Resolução em vídeo

A

QUESTÃO 4

Resolução em vídeo

A

QUESTÃO 5

Resolução em vídeo

C