

# Determinantes de ordem 1, 2 e 3

**Prof. Dé**  
Matemática

# Determinantes

---

## Determinantes de matrizes de ordem 1, 2 e 3

1ª ordem

Exemplos:

$$|7| = 7$$

$$|-3| = -3$$

# Determinantes

## Determinantes de matrizes de ordem 1, 2 e 3

2ª ordem (Cauchy)

Exemplo 1:

$$\begin{vmatrix} 5 & 1 \\ 3 & 2 \end{vmatrix} = 10 - 3 = 7$$

Exemplo 2:

$$\begin{vmatrix} -1 & -2 \\ 4 & 2 \end{vmatrix} = -2 + 8 = 6$$

## Determinantes de matrizes de ordem 1, 2 e 3

### 3ª ordem (Sarrus)

**Exemplo 3:** Calcule o det abaixo usando a Regra de Sarrus.

3	-1	-2	3	-1
1	0	4	1	0
2	1	1	2	1

*Resolução:*

$$0 - 8 - 2 - 0 - 12 + 1 = - 21$$

## Determinantes

(Unicamp 2020) Sabendo que  $p$  é um número real, considere a matriz

$A = \begin{bmatrix} p & 2 \\ 0 & p \end{bmatrix}$  e sua transposta  $A^T$ . Se  $A + A^T$  é singular (não invertível), então

- a)  $p = 0$ .
- b)  $|p| = 1$ .
- c)  $|p| = 2$ .
- d)  $p = 3$ .
- e)  $p = 4$ .

# Determinantes

(Ita 2018) Uma progressão aritmética  $(a_1, a_2, \dots, a_n)$  satisfaz a propriedade: para cada  $n$  natural, a soma da progressão é igual a  $2n^2 + 5n$ . Nessas condições, o determinante da matriz

$$\begin{bmatrix} a_1 & a_2 & a_3 \\ a_4 & a_5 & a_6 \\ a_7 + 2 & a_8 & a_9 \end{bmatrix} \text{ é}$$

- a) -96.
- b) -85.
- c) 63.
- d) 99.
- e) 115.