

Tarefa Básica

$$\textcircled{1} \begin{vmatrix} p & 2 & 2 \\ p & 4 & 4 \\ p & 4 & 1 \end{vmatrix} = -18 \quad \begin{vmatrix} p & -1 & 2 \\ p & -2 & 4 \\ p & -2 & 1 \end{vmatrix} = (-2) \cdot -18 = 9$$

$\div (-2)$

Alternativa A

$$\textcircled{2} A = \begin{vmatrix} a & b & c & d \\ e & f & g & h \\ i & j & k & l \\ m & n & o & p \end{vmatrix} = -6 \quad 2A = \begin{vmatrix} 2a & 2b & 2c & 2d \\ 2e & 2f & 2g & 2h \\ 2i & 2j & 2k & 2l \\ 2m & 2n & 2o & 2p \end{vmatrix}$$

$\times 2$

$$\begin{aligned} \det 2A &= x - 96 \\ -96 &= x - 96 \\ 1 &= x \\ x &= 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \det 2A &= 2^4 \cdot -6 \\ \det 2A &= -96 \end{aligned}$$

Alternativa C

$$\textcircled{3} A = \begin{bmatrix} ya & b & c \\ yd & e & f \\ yg/x & h/x & i/x \end{bmatrix} \xrightarrow{\times x} \begin{bmatrix} ya & b & c \\ yd & e & f \\ yg & h & i \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{bmatrix}$$

$\div y$

$$\det = \det A \cdot x$$

$$\det = \det A \cdot x$$

y

Alternativa C) $0 + 4k - 2k = 10$

$$\begin{vmatrix} 2 & 1 & 0 & 2 & 1 \\ k & k & k & k & k \\ -1 & 2 & -3 & 1 & 2 \end{vmatrix} = -3k - 2k = 10$$

$$-5k = 10$$

$$-4k + k + 0$$

$$k = -2$$

$$-12 - 4 = -16$$

$$\begin{vmatrix} 2 & 1 & 0 & 2 & 1 \\ 2 & 1 & -3 & 2 & 1 \\ 1 & 2 & -2 & 1 & 2 \end{vmatrix} = -7 - (-16) = 9$$

$$-4 - 3 = -7$$

Alternativa C)

$$\begin{vmatrix} 1 & -11 & 6 \\ -2 & 4 & -3 \\ -3 & -7 & 2 \end{vmatrix} = 0$$

$x(n) \downarrow$

$$\begin{vmatrix} -1 & -11 & 6 \\ 2 & 4 & -3 \\ 3 & -7 & 2 \end{vmatrix} \rightarrow \begin{matrix} -1 + (-11) = -12 / -2 = 6 \\ 2 + 4 = 6 / -2 = -3 \\ 3 + (-7) = -4 / -2 = 2 \end{matrix}$$

$$+ \div (-2)$$

combinações lineares

Alternativa D)

A) ERRADA, pois não tem linhas proporcionais na matriz.

B) ERRADA, pois não tem colunas proporcionais na matriz.

C) ERRADA, porque elementos negativos na matriz não determinam que o determinante é nulo.

E) ERRADA, pois não tem filas paralelas iguais.

$$\textcircled{6} \begin{vmatrix} 1 & x & x^2 \\ 1 & 2 & 4 \\ 1 & -3 & 9 \end{vmatrix} = 0$$

Neste caso, temos que ter duas filas iguais, então x pode ser -3 , para a primeira linha ficar igual a terceira ou x pode ser igual a 2 , para a primeira linha ser igual a segunda. Assim, segundo as propriedades o determinante é nulo.

$$\textcircled{7} \begin{vmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 2 & 2 & 0 & 0 & 0 \\ 3 & 2 & 1 & 0 & 0 \\ 4 & 2 & 3 & -2 & 0 \\ 5 & 1 & 2 & 3 & 3 \end{vmatrix} = 1 \cdot 2 \cdot 1 \cdot -2 \cdot 3 = -12$$

Alternativa \textcircled{D}