

Nome: Amanda Chen Zhen CT#348

1.

$$\begin{pmatrix} p & 2 & 2 \\ p & 4 & 4 \\ p & 4 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} p & 2 \\ p & 4 \\ p & 4 \end{pmatrix} = -18$$

$$20p - 26p = -18$$

$$-6p = -18$$

$$p = 3$$

$$-6$$

$$p = 3$$

$$\begin{pmatrix} p & -1 & 2 \\ p & -2 & 4 \\ p & -2 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} p & -1 \\ p & -2 \\ p & -2 \end{pmatrix}$$

$$\rightarrow -30 - (-39) = -30 + 39 = 9$$

$$-6 - 32 - 32 = -70$$

Letra E.

$$2. \quad A = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & a_{14} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & a_{24} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & a_{34} \\ a_{41} & a_{42} & a_{43} & a_{44} \end{vmatrix} \rightarrow \times 2$$

$$\det A = -6$$

$$\det (2A) = \det A \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$$

$$x - 97 = -6 \cdot 2^4$$

$$x = -96 + 97$$

$$x = 1$$

Letra C.

3. $x \neq 0$, dividindo a 3ª linha

$y \neq 0$, multiplicando a 1ª linha:

$$\frac{1}{x} \cdot y \cdot \text{Det } A \rightarrow \frac{y \cdot \text{Det } A}{x}$$

ou seja, o $\text{Det } A$ está sendo multiplicado e dividido por $\frac{y}{x}$.

Letra C.

$$C_1 \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 \\ k & k & k \\ 1 & 2 & -2 \end{pmatrix} \begin{matrix} \rightarrow 4k - 2k - 2k \\ \rightarrow k + k \\ \rightarrow -4k + k + 0 = -3k \end{matrix} = 10$$

$$-3k - 2k = 10$$

$$-5k = 10$$

$$k = \frac{10}{-5}$$

$$-2$$

$$k = -2$$

$$\begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 \\ k+4 & k+3 & k+1 \\ 1 & 2 & -2 \end{pmatrix} \begin{matrix} \rightarrow -12 - 4 = -16 \\ \rightarrow -k - (-16) = -7 + 16 = 9 \\ \rightarrow -4 - 3 - 0 = -7 \end{matrix}$$

Letra C

$$k+4 = -2+4 = 2$$

$$k+3 = -2+3 = 1$$

$$k+1 = -2+1 = -1$$

5. A) Não há duas linhas proporcionais;

B) Não há duas colunas proporcionais;

C) Nem todos os elementos são negativos, mesmo que fosse, nada garante que o determinante seja nulo.

D) Não há duas filas paralelas iguais.

a combinação linear

$$\begin{pmatrix} 1 & -11 & 6 \\ -2 & 4 & -3 \\ -3 & -7 & 2 \end{pmatrix} \begin{matrix} + \\ + \\ - \end{matrix}$$

* Não há proporção entre as linhas e as colunas, não há filas iguais e nem todos os elementos são negativos.

$$L_1 = L_2 + 2L_3$$

$$a_{11} = a_{12} + 2a_{13}$$

$$a_{21} = a_{22} + 2a_{23}$$

$$a_{31} = a_{32} + 2a_{33}$$

$$1 = -11 + 12$$

$$-2 = 4 - 6$$

$$-3 = -7 + 4$$

$$1 = 1$$

$$-2 = -2$$

$$-3 = -3$$

Letra D.

6.

$$\begin{array}{c|ccc|ccc}
 & 1 & x & x^2 & 1 & x & \\
 \hline
 & 1 & 2 & 4 & 1 & 2 & = 0 \\
 & 1 & -3 & 9 & 1 & -3 &
 \end{array}$$

$$R = 4x - 3x^2$$

$$1x^2 + 4x - 3x^2 = 1x^2 + 4x - 3x^2 = 0$$

$$-2x^2 + 4x = 0$$

$$x = 0 \text{ or } x = 2$$

$$x = 0 \text{ or } x = 2$$

$$x = 0 \text{ or } x = 2$$

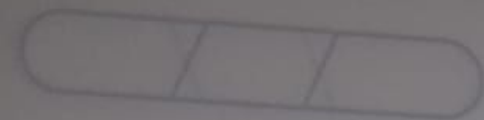
$$x = 0 \text{ or } x = 2$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{5 \pm 25}{-10}$$

$$x = \frac{5 + 25}{-10} = \frac{-20}{-10} = 2$$

$$x = \frac{5 - 25}{-10} = \frac{20}{-10} = -2$$

$$R = \{-3; 2\}$$



7.	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

$$\Rightarrow \text{Det} = 1 \cdot 2 \cdot 1 \cdot (-2) \cdot 3 = -12$$

Letra D

Matrix triangular