Nome: Lucas de Souza Vieira CTII317

1.

p 2 2 p 2 diagonal principal = 4p + 8p + 8p = 20p

p 4 4 p 4 diagonal secundária = 8p + 16p + 2p = 26p

p 4 1 p 4 20p - 26p = -6p

Como o determinante é = -18, -6p = -18 p = -18/-6 p = 3

Substituindo P na segunda matriz temos:

3 -1 2 3 -1 diagonal principal = -6 -12 -12 = -30

3 -2 4 3 -2 diagonal secundária = -12 - 24 - 3 = -39

3 -2 1 3 -2 determinante = -30 -(-39) = 9 (E)

2.

Informações: Matriz quadrada de ordem 4 e det A = -6

Quando multiplicamos uma matriz quadrada, de ordem n, por um número real k obtemos a matriz k.A e temos que: det (k.A)= k^n. det A

Det(2A) = 2⁴ \* (-6) Det(2A) = 16 \* (-6) Det(2A) = -96

Como Det(2A) = -96, x - 97 = -96 x = 97-96 x = 1(C)

3.

Quando multiplicamos uma fila de uma matriz quadrada A por números reais x e y, obtém-se uma matriz B de forma que Deter B = x \* y \* Deter A. dividir um fator por x significa multiplica-lo por 1/x, logo temos que:

Det B = (1/x) \* y \* Det A -> Det B = x/y \* Det A -> Det B = Det A / (x/y) Alter(C)

4.

2 1 0 2 1 diagonal principal = -4k + 1k = -3k

k k k k k diagonal secundária = 4k -2k = 2k

1 2 −2 1 2 -3k - 2k = -5k

Como o determinante é = 10, -5k = 10 k = 10/-5 k = -2

Substituindo k na segunda matriz temos:

2 1 0 2 1 0 2 1 diagonal principal = -4-3 = -7

-2+4 -2+ 3 -2−1 = 2 1 -3 2 1 diagonal secundária = -12-4 = -16

1 2 −2 1 2 -2 1 2 determinante = -7 -(-16) = 9 (C)

5.

(A), as linhas não são proporcionais;

(B), as colunas não são proporcionais;

(C), elementos negativos não tornam uma matriz nula;

(D), Correta, uma vez que temos = 2\*6-11=1 2\*-3+4=-2 2\*2-7=-3

(E), as filas não são iguais.

6.

1 x x² 1 x diagonal principal = -3x²+4x+18

1 2 4 1 2 diagonal secundária = 2x²+ 9x-12

1 -3 9 1 - 3 determinante = -3x²+4x+18 -2x²-9x+12 = -5x²-5x+30

(-5x²-5x+30)/5 = -x²-x+6

Números que somados dão -1 e multiplicados -6 = 2 e -3

S = {x E R / x = 2 ou x = -3}

7.

1 0 0 0 0 Por ser uma matriz triangular, é possível encontrar o

2 2 0 0 0 determinante por meio da multiplicação da diagonal

3 2 1 0 0 principal, logo:

4 2 3 -2 0 Determinante = 1\*2\*1\*-2\*3 = -12 (D)

5 1 2 3 3