PC Sampaio e Aleksander Matias
27.08.2015

Matrizes – Definições e Operações

1. Se a matriz

$$\begin{bmatrix} 1 & x+y+z & 3y-z+2 \\ 4 & 5 & -5 \\ y-2z+3 & z & 0 \end{bmatrix}$$

é simétrica, o valor de x é

a) 0
b) 1
c) 6
d) 3
e) –5

2. O elemento da segunda linha e terceira coluna da matriz <u>inversa</u> da matriz $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ é:

a) $\frac{2}{3}$
b) $\frac{3}{2}$
c) 0
d) -2
e) $-\frac{1}{3}$

3. Considere a equação matricial A + BX = X + 2C, cuja incógnita é a matriz X e todas as matrizes são quadradas de ordem n. A condição necessária e suficiente para que esta equação tenha solução única é que:

a) $B - I \neq O$, onde I é a matriz identidade de ordem n e O é a matriz nula de ordem n.
b) B seja invertível.
c) $B \neq O$, onde O é a matriz nula de ordem n.
d) $B - I$ seja invertível, onde I é a matriz identidade de ordem n.
e) A e C sejam invertíveis.

4. Dadas as matrizes quadradas A, B e C, de ordem n, e a matriz identidade I_n, de mesma ordem, considere as proposições a seguir, verificando se são verdadeiras (V) ou falsas (F).

Este conteúdo pertence ao Descomplica. Está vedada a cópia ou a reprodução não autorizada previamente por escrito.
Todos os direitos reservados.

( ) $(A+B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$

( ) $(A-B)^2 = A^2 - B^2$

( ) $CI = C$

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

a) V – V – V.
b) V – F – V.
c) F – V – V.
d) F – F – V.
e) F – F – F.

Este conteúdo pertence ao Descomplica. Está vedada a cópia ou a reprodução não autorizada previamente por escrito.
Todos os direitos reservados.

PC Sampaio e Aleksander Matias
27.08.2015

Gabarito

1. C
2. A
3. D
4. D

Este conteúdo pertence ao Descomplica. Está vedada a cópia ou a reprodução não autorizada previamente por escrito.
Todos os direitos reservados.