

10. UFPA Sendo A uma matriz real quadrada de ordem 3, cujo determinante é igual a 6, qual o valor de x na equação

$$\det(2 \cdot A^{-1} \cdot A^t) = 4x?$$

- a) 72
- b) 18
- c) 12
- d) 2
- e) $\frac{1}{2}$

$$\begin{vmatrix} x & 2 & 4 & 6 \\ x & x+2 & 0 & 10 \\ x^2 & 0 & 4x & 4 \\ x & 4 & 10 & x-2 \end{vmatrix} = 0$$

11. ITA Sejam A e B matrizes reais quadradas de ordem 2 que satisfazem a seguinte propriedade: existe uma matriz M inversível tal que: $A = M^{-1} B M$. Então:

- a) $\det(-A^t) = \det B$
- b) $\det A = -\det B$
- c) $\det(2A) = 2 \det B$
- d) Se $\det B \neq 0$ então $\det(-AB) < 0$
- e) $\det(A - I) = -\det(I - B)$

“POR QUE NOS CONTENTAMOS COM VIVER RASTEJANDO, QUANDO SENTIMOS O DESEJO DE VOAR?” HELLEN KELLER

12. UFU Sejam A, B e C matrizes reais quadradas de ordem 3. Considere as seguintes afirmações:

I - Se $A = A^t$ e $B = B^t$, então $AB = (AB)^t$.

II - $\det(A + B) = \det A + \det B$.

III - Se $AB = CB$, então $A = C$.

IV - $A^2 - B^2 = (A - B)(A + B)$.

A respeito dessas afirmações, assinale a alternativa correta.

- a) Todas as afirmações são falsas.
- b) Apenas a afirmação I é verdadeira.
- c) Apenas as afirmações I e III são verdadeiras.
- d) Apenas a afirmação II é falsa.
- e) Todas as afirmações são verdadeiras.

13. AFA Sejam A uma matriz quadrada de ordem 3, $\det A = d$, $\det(2AA^t) = 4k$, onde A^t é a matriz transposta de A, e d é a ordem da matriz quadrada B. Se $\det B = 2$ e $\det(3B) = 162$, então o valor de $k + d$ é

- a) 4
- b) 8
- c) 32
- d) 36

DESAFIOS

14. (IME) Calcule o número natural n que torna o determinante da matriz abaixo igual a 5:

$$\begin{vmatrix} 1 & -1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & -1 \\ \log_2(n-1) & \log_2(n+1) & \log_2(n-1) & \log_2(n-1) \end{vmatrix}$$

15. IME Determine o valor de x para que:

GABARITO

1. A

2. A

3. D

4. E

5. A

6. B

7. A

8. A

9. D

10. D

11. A

12. A

13. D

14. 3

15. $x = -2$, $x = 0$ ou $x = 4/7$

Júlio Sousa

contatos@futuromilitar.com.br