Questão 1 (matriz02.rtf, cód_g)

Os números reais x e y, que tornam a igualdade matricial $\begin{bmatrix} 2 & 3 \end{bmatrix} . \begin{bmatrix} x & -x \\ y & 2y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -4 & 22 \end{bmatrix}$ **verdadeira, são tais que x+y é igual a:**

a) -3
b) -1
c) **0**
d) **1**
e) **3**

Questão 2 (matriz09.rtf, cód_k)

Dadas as matrizes $A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 2 \\ 0 & 3 & 4 \end{pmatrix}$ e $B = \begin{pmatrix} 4 & 0 & -3 \\ -1 & -2 & 3 \end{pmatrix}$

então 3.A-4.B é igual a:

a) $\begin{pmatrix} 13 & -3 & 18 \\ 4 & 17 & 0 \end{pmatrix}$

b) $\begin{pmatrix} -13 & -3 & -18 \\ 4 & 17 & 0 \end{pmatrix}$

c) $\begin{pmatrix} -13 & -3 & 18 \\ 4 & 17 & 0 \end{pmatrix}$

d) $\begin{pmatrix} -13 & -3 & 18 \\ -4 & -17 & 0 \end{pmatrix}$

e) $\begin{pmatrix} -130 & -30 & 180 \\ -40 & 170 & 0 \end{pmatrix}$

Questão 3 (matriz16.rtf)

Seja $A=(a_{ij})$ a matriz quadrada de 2ª ordem definida por $a_{ij} = \begin{cases} i^j, se & i > j \\ i+j, se & i = j \\ -i, se & i < j \end{cases}$, nessas condições:

( ) $A = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$

( ) $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 3 \\ -4 & -2 & 0 \end{pmatrix}$

( ) $A^t = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}$

( ) $A^{-1} = \begin{bmatrix} -2 & 1 \\ -2 & -4 \end{bmatrix}$

( ) $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ -1 & -1 \end{bmatrix}$

Questão 4 (matriz21.rtf)

São dadas as matrizes $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$ e $B = \begin{bmatrix} 4 & 6 \\ -2 & -3 \end{bmatrix}$. Sobre estas matrizes são feitas as seguintes afirmações:

1. $A^2=A$ e $B^2=B$
2. A.B=B.A
3. $A.B = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ e $B.A = \begin{bmatrix} 16 & 32 \\ -8 & -16 \end{bmatrix}$
4. $(A.B)^2=(B.A)^2$.

Assinale com V as afirmações verdadeiras e com F as falsas:, obtém-se, nessa ordem:

a) VFVV

b) FFVV

c) VVFV

d) VFVF

e) FVFV

Questão 5 (det02.rtf)

Conjunto-solução da inequação $\begin{vmatrix} 2 & 1 & x \\ x & 1 & 0 \\ x & 0 & 1 \end{vmatrix} > 0$ é dado por:

a) $]-2,1]$
b) $]-2,-1]\cup]1,2]$
c) $]-1,0]\cup]1,2]$
d) $]0,2[$
e) $]-\sqrt{2},\sqrt{2}[$

Questão 6 (det06.rtf)

O determinante da matriz A= $\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 5 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ é:

a) –21
b) –19
c) –17
d) –15
e) –6

Questão 7 (det12.rtf)

Uma matriz A de terceira ordem tem determinante 3. O determinante de 2.A, é:

a) 6
b) 8
c) 16
d) 24
e) 30

Questão 8 (det21.rtf)

Dadas as matrizes $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ x & 3 \end{pmatrix}$ e $\mathbf{B} = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 0 & x \end{pmatrix}$, a soma das raízes da função $p(x) = \det(A.B)$ é:

( ) -2
( ) -1
( ) 1
( ) 1,5
( ) 2,5

Questão 9 (sistemalinaplica01.rtf)

(petrobras_dez_2005, q15_1)

Para comprar um sanduíche, um refresco e um sorvete, gastei

R$9,00. Se eu comprasse um refresco, três sorvetes e um sanduíche, gastaria R$15,00. Com a quantia necessária para comprar um sanduíche e um refresco, quantos sorvetes posso comprar?

(A) 2

(B) 3

(C) 4

(D) 5

e) 6

Questão 10 A equação $\begin{vmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 4 & -1 & n-1 \\ n & 0 & n \end{vmatrix} = 5$ tem como solução:

a) 2 e 6

b) –2 e 6

c) 2 e 2

d) 6 e 6

e) -1 e 5

Questão 11 A matriz **inversa** da matriz $\begin{pmatrix} \frac{1}{2} & 0 \\ \frac{15}{4} & \frac{16}{3} \end{pmatrix}$, é a matriz:

a) $\begin{pmatrix} \frac{1}{4} & \frac{1}{3} \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$

b) $\begin{pmatrix} 1 & -3 \\ -1 & 4 \end{pmatrix}$

c) $\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -1 & -8 \end{pmatrix}$

d) $\begin{pmatrix} -\frac{1}{4} & \frac{1}{3} \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$

e) $\begin{pmatrix} 2 & 0 \\ -45/32 & 3/16 \end{pmatrix}$