MATRIZ

FORMAÇÃO E IGUALDADE

1. Seja X = (x_{ij}) uma matriz quadrada de ordem 2, onde i + j para i = j ;1 - j para i > j e 1 se i < j . A soma dos seus elementos é igual a:

a. -1

b. 1

c. 6

d. 7

e. 8

2. Se M = (a_{ij})$_{3x2}$ é uma matriz tal que i^{j+1} , para i = j e j para i ≠ j. Então, M é:

a. $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 8 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$

b. $\begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & 8 & 2 \end{bmatrix}$

c. $\begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 1 & 8 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$

d. $\begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 4 & 1 \end{bmatrix}$

e. $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 1 & 8 & 3 \end{bmatrix}$

3. A matriz A = (a_{ij})$_{3x3}$ é definida de tal modo que $(-1)^{i+j}$ para i ≠ j e 0 se i = j. Então, A é igual a:

a. $\begin{pmatrix} 0 & -1 & 1 \\ -1 & 0 & -1 \\ 1 & -1 & 0 \end{pmatrix}$

b. $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

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

d. $\begin{pmatrix} -1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & -1 \end{pmatrix}$

e. $\begin{pmatrix} 0 & -1 & -1 \\ 1 & 0 & -1 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$

4. Sejam as matrizes $A = \begin{pmatrix} \frac{1}{16} & a^2 \\ -27 & \log_3\left(\frac{1}{81}\right) \end{pmatrix}$ e $B = \begin{pmatrix} 2^b & 9 \\ a^3 & c \end{pmatrix}$, Para que elas sejam iguais, deve-se ter:

a. a = -3 e b = - c = 4

b. a = 3 e b = c = -4

c. a = 3 e b = -c = 4

d. a = -3 e b = c = -4

e. a = -3 e b = c^2 = 4

5. A solução da equação matricial $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ x & x^2 - 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x+1 & x+4 \\ 3x+4 & 2 \end{pmatrix}$ é um número:

a. Maior do que -1

b. Menor do que -1

c. Maior do que 1

d. Entre -1 e 1

e. Entre 0 e 3

6. A matriz transposta da matriz A = (a_{ij}), do tipo 3x2, onde a_{ij} = 2i - 3j, é igual a:

a. $\begin{pmatrix} -1 & -1 & -3 \\ -4 & -2 & 0 \end{pmatrix}$

b. $\begin{pmatrix} -1 & 1 & 3 \\ -4 & -2 & 0 \end{pmatrix}$

c. $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 3 \\ -4 & -2 & 0 \end{pmatrix}$

d. $\begin{pmatrix} 3 & 1 & -1 \\ 0 & -2 & -4 \end{pmatrix}$

e. $\begin{pmatrix} 3 & -1 & 1 \\ 0 & 2 & -4 \end{pmatrix}$

7. Considere a matriz A = $(a_{ij})_{3x4}$, na qual i - j se i $\leq$ j e i . j se i > j . O elemento que pertence à 3ª linha e à 2ª coluna da matriz A^t , transposta de A, é:

a. 4

b. 2

c. 1

d. -1

e. -2

8. Se uma matriz quadrada A é tal que $A^t = -A$, ela é chamada matriz anti-simétrica. Sabe-se que M é anti-simétrica e: $M = \begin{pmatrix} 4+a & a_{12} & a_{13} \\ a & b+2 & a_{23} \\ b & c & 2c-8 \end{pmatrix}$. Os termos a_{12}, a_{13} e a_{23} de M valem respectivamente:

a. -4, -2 e 4

b. 4, 2 e -4

c. 4, -2 e -4

d. 2, -4 e 2

e. nda

9. Uma matriz quadrada A diz-se simétrica se $A = A^t$. Assim, se a matriz $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 2y \\ x & 0 & z-1 \\ 4 & 3 & 2 \end{pmatrix}$ é simétrica, então
$x + y + z$ é igual a:

a. -2

b. -1

c. 1

d. 3

e. 5

10. Se as matrizes $A = (a_{ij})$ e $B = (b_{ij})$ estão assim definidas: $a_{ij} = 1$ se $i = j$, $a_{ij} = 0$ se $i \neq j$, $b_{ij} = 1$ se $i + j = 4$ e $b_{ij} = 0$ se $i + j \neq 4$, onde $1 \leq i, j \leq 3$, então a matriz A + B é:

a. $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

b. $\begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$

c. $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

d. $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

e. $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$

MATRIZ

OPERAÇÕES

1. (FGV - SP) Dadas as matrizes $A = \begin{pmatrix} x & y \\ z & w \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} x & 6 \\ -1 & 2w \end{pmatrix}$ e $C = \begin{pmatrix} 4 & x+y \\ z+w & 3 \end{pmatrix}$ e sendo 3A = B + C, então:

a. X + y + z + w = 11

b. X + y + z + w = 10

c. X + y - z - w = 0

d. X + y - y - w = -1

e. X + y + z + w > 11

2. (OSEC - SP) Em $\begin{pmatrix} x^2 & y^3 \\ x^2 & y^2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 3x & -y \\ 4x & 2y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 5 & -1 \end{pmatrix}$ x e y valem respectivamente:

a. -4 e -1

b. -4 e 1

c. -4 e 0

d. 1 e -1

e. 1 e 0

3. (SANTA CASA - SP) Dadas as matrizes $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \\ 3 & 0 \end{pmatrix}$ e $B = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 \\ -1 & 2 & 0 \end{pmatrix}$, se A^t é a matriz transposta de A, então (A^t - B) é:

a. $\begin{pmatrix} 1 & 3 & 5 \\ 2 & 6 & 0 \end{pmatrix}$

b. $\begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 1 & 2 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$

c. $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 4 & 2 & 0 \end{pmatrix}$

d. $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 2 \\ 3 & 2 & 3 \end{pmatrix}$

e. $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 6 \\ 5 & 0 \end{pmatrix}$

4. (FATEC - SP) 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 - 4B 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. Operação não definida

5. Se $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & -1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$ e $C = \begin{pmatrix} 4 & -1 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$ então a matriz X, 2x2 , tal que $\dfrac{X - A}{2} = \dfrac{B + X}{3} + C$, é igual a:

a. $\begin{pmatrix} 28 & 1 \\ 24 & 3 \end{pmatrix}$

b. $\begin{pmatrix} 28 & 1 \\ 23 & 3 \end{pmatrix}$

c. $\begin{pmatrix} 28 & 1 \\ 25 & 3 \end{pmatrix}$

d. $\begin{pmatrix} 28 & 1 \\ 30 & 3 \end{pmatrix}$

e. $\begin{pmatrix} 28 & 1 \\ 22 & 3 \end{pmatrix}$

6. Se (PUC - SP) $A = \begin{pmatrix} 25 \\ 12 \\ 13 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 5 \\ -8 \\ 3 \end{pmatrix}$ e $C = \begin{pmatrix} -1 \\ 10 \\ -1 \end{pmatrix}$ então a matriz X, tal que A + B - C - X = 0 é:

a. $\begin{pmatrix} 31 \\ -6 \\ 17 \end{pmatrix}$

b. $\begin{pmatrix} 17 \\ -6 \\ 31 \end{pmatrix}$

c. $\begin{pmatrix} -31 \\ -6 \\ -17 \end{pmatrix}$

d. $\begin{pmatrix} 21 \\ -6 \\ 17 \end{pmatrix}$

e. $\begin{pmatrix} 31 \\ 0 \\ 17 \end{pmatrix}$

7. (FCC - SP) Calculando-se 2AB + b^2 , onde $A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ e $B = \begin{pmatrix} 0 & -2 & 1 \\ 2 & -1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$ teremos:

a. $\begin{pmatrix} 0 & 3 & 0 \\ 2 & -6 & 3 \\ 6 & -3 & 1 \end{pmatrix}$

b. $\begin{pmatrix} 0 & 3 & 0 \\ 2 & -9 & 4 \\ 6 & -5 & 2 \end{pmatrix}$

c. $\begin{pmatrix} 0 & 3 & 0 \\ 1 & -6 & 3 \\ 3 & -3 & 0 \end{pmatrix}$

d. $\begin{pmatrix} 0 & 6 & 2 \\ 1 & -5 & 6 \\ 3 & 2 & 3 \end{pmatrix}$

e. nda

8. (FGV - SP) Dadas as matrizes $A = \begin{pmatrix} 2 & m \\ 1 & 4 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} n \\ 1 \end{pmatrix}$ e $C = \begin{pmatrix} 4 \\ 0 \end{pmatrix}$ e sabendo-se que AB = C, podemos concluir que:

a. M + n = 10

b. M - n = 8

c. M . n = -48

d. M/n = 3

e. M^n = 144

9. (ITA - SP) Dadas as matrizes reais $A = \begin{pmatrix} 2 & x & 0 \\ y & 8 & 2 \\ 1 & 3 & 1 \end{pmatrix}$ e $B = \begin{pmatrix} 2 & 3 & y \\ 0 & 8 & 2 \\ x & 3 & x-2 \end{pmatrix}$ análise as afirmações

I.A = B $\Leftrightarrow$ x = 3 e y = 0

II. A + B = $\begin{pmatrix} 4 & 5 & 1 \\ 1 & 16 & 4 \\ 3 & 6 & 1 \end{pmatrix}$ $\Leftrightarrow$ x = 2 e y = 1

III. $A\begin{pmatrix}0\\1\\0\end{pmatrix} = \begin{pmatrix}1\\3\\3\end{pmatrix} \Leftrightarrow x = 1$

E conclua:

a. Apenas a afirmação II é verdadeira

b. Apenas a afirmação I é verdadeira

c. As afirmações I e II são verdadeiras

d. Todas as afirmações são falsas

e. Apenas a afirmação I é falsa.

10. (MACK - SP) Seja a matriz $A = \begin{pmatrix}1 & k\\ m & 2\end{pmatrix}$. Se $A^2 = \begin{pmatrix}0 & 3/2\\ -6 & 3\end{pmatrix}$, então m/k vale:

a. 4

b. 2

c. 0

d. -2

e. -4

11. (CEFET - PR) Se A, B e C são matrizes do tipo 2x3, 3x1 e 1x4, respectivamente, então o produto A . B . C

a. É matriz do tipo 4x2

b. É matriz do tipo 2x4

c. É matriz do tipo 3x4

d. É matriz do tipo 4x3

e. Não é definido.

12. (FGV - SP) A matriz A é do tipo 5x7 e a matriz B, do tipo 7x5. Assinale a alternativa correta.

a. A matriz AB tem 49 elementos

b. A matriz BA tem 25 elementos

c. A matriz $(AB)^2$ tem 625 elementos

d. A matriz $(BA)^2$ tem 49 elementos

e. A matriz (AB) admite inversa

13. (OSEC - SP) Dadas as matrizes $A = \begin{pmatrix}1 & -1\\ 2 & 3\end{pmatrix}$ e $B = \begin{pmatrix}0 & 1\\ 3 & 8\end{pmatrix}$ então, calculando-se $(A + B)^2$, obtém-se:

a. $\begin{pmatrix}1 & 0\\ 6 & 121\end{pmatrix}$

b. $\begin{pmatrix}1 & 0\\ 25 & 121\end{pmatrix}$

c. $\begin{pmatrix}1 & 0\\ 4 & 8\end{pmatrix}$

d. $\begin{pmatrix} 1 & 60 \\ 1 & 121 \end{pmatrix}$

e. $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$

14. (CESGRANRIO - RJ) Se $M = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ e $N = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$ então MN - NM é:

a. $\begin{pmatrix} 2 & -2 \\ 0 & -2 \end{pmatrix}$

b. $\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$

c. $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$

d. $\begin{pmatrix} 4 & 2 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$

e. $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ -1 & 0 \end{pmatrix}$

15. (FGV - SP) Considere as matrizes $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 1 & -1 & 7 \end{pmatrix}$ e $B = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 4 \\ 2 & 2 \end{pmatrix}$. A soma dos elementos da primeira linha de A . B é:

a. 20

b. 21

c. 22

d. 23

e. 24

16. (UFPA - PA) Dadas as matrizes $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ -1 & 0 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$ e $B = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$, qual é o valor de A . 2B ?

a. $\begin{bmatrix} 5 \\ -1 \\ 3 \end{bmatrix}$

b. $\begin{pmatrix} 14 \\ -2 \\ 6 \end{pmatrix}$

c. $\begin{bmatrix} 6 \\ -1 \\ 3 \end{bmatrix}$

d. $\begin{pmatrix} 14 \\ -2 \\ 3 \end{pmatrix}$

e. $\begin{bmatrix} 5 \\ -2 \\ 6 \end{bmatrix}$

17. (UFPR - PR) Resolvendo a equação $\begin{pmatrix} x & -4 \\ x^2 & y \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x & 2 \\ y & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 13 & 2x-4 \\ x^3+y^2 & 8 \end{pmatrix}$ encontramos para valores de x e y, respectivamente:

a. 3; 2

b. $\pm\sqrt{\frac{1}{2}}$;-5

c. $\pm\sqrt{5}$;-2

d. $-\frac{7}{3}$; $\frac{4}{5}$

e. 6; $\pm\sqrt{3}$

18. (UFSC - SC) A somas dos valores de x e y que satisfazem à equação matricial $\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} x & 2 \\ y & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 3 & 9 \end{pmatrix}$ é:

a. 1

b. 0

c. 2

d. -1

e. -2

19. (UFGO - GO) Considere as matrizes $A = \begin{pmatrix} 4-3x & 7-x \\ 0 & -10 \\ -5 & -4 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 3 & -4 \\ 5 & 0 \\ 2 & 2 \end{pmatrix}$, $C = \begin{pmatrix} X & X+1 \\ 1 & X-1 \end{pmatrix}$, e $D = \begin{pmatrix} 0 & 10 \\ 10 & 5 \\ 1 & 4 \end{pmatrix}$. O valor de x para que se tenha A + BC = D é:

a. 1

b. -1

c. 2

d. -2

e. nda

20. Os números reais x, y e z que satisfazem a equação $\begin{pmatrix} x-1 & y+2 \\ z & x+y+z \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ -2 & 5 \end{pmatrix}$
São tais que a sua soma é igual a

a. -3

b. -2

c. -1

d. 2

e. 3

21. (FATEC - SOP) Sejam $X = \begin{pmatrix} a & -1 \\ 2 & a \end{pmatrix}$ e $Y = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ -8 & 2 \end{pmatrix}$ onde a $\in$R. Se $X^2 = Y$, então:

a. A = 2

b. A = -2

c. A = 1/2

d. A = - 1/2

e. Nda

22. (PUC - SP) Se $A = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$ e $B = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$, então a matriz X, de ordem 2, tal que A . X = B, é:

a. $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1/2 \end{pmatrix}$

b. $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1/3 \end{pmatrix}$

c. $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1/4 \end{pmatrix}$

d. $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1/5 \end{pmatrix}$

e. $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1/6 \end{pmatrix}$

23. (PUC - SP) Sendo as matrizes $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & -4 & 0 \\ 0 & 0 & 3 \end{pmatrix}$ e $B = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 0 & 4 & 0 \\ x & 0 & 2 \end{pmatrix}$ então, o valor de x tal que AB = BA é:

a. -1

b. 0

c. 1

d. problema é impossível

e. nenhuma das respostas anteriores

24. (FGV - SP) Considere as matrizes $A = \begin{pmatrix} 1 & 5 \\ 2 & 0 \\ -2 & 1 \end{pmatrix}$ e $B = \begin{pmatrix} 1 & 5 & 6 \\ 6 & 5 & 1 \end{pmatrix}$ e seja C = AB. A soma dos elementos da 2^a coluna de C vale:

a. 35

b. 40

c. 45

d. 50

e. 55

25. (Mack - SP) O número de matrizes $A = (a_{ij})_{2x2}$ onde $a_{ij} = x$ para $i = j$ e $a_{ij} = y$ para $i \neq j$, tal que $A = A^{-1}$ é:

a. 0

b. 1

c. 2

d. 3

e. 4

26. (ITA - SP) Considere P a matriz inversa da matriz M, onde: $M = \begin{pmatrix} 1/3 & 0 \\ 1/7 & 1 \end{pmatrix}$. A soma dos elementos da diagonal principal ma matriz P é:

a. 9/4

b. 4/9

c. 5/9

d. 4

e. -1/9

27. (UECE - CE) O produto da inversa da matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$ pela matriz $I = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ é igual a:

a. $\begin{pmatrix} -2 & 1 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$

b. $\begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$

c. $\begin{pmatrix} -2 & 1 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$

d. $\begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$

e. nda

28. (ITA - SP) Seja A a matriz 3x3 dada por $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 1 & 0 & 0 \\ 3 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Sabendo-se que B é a inversa de A, então a soma dos elementos de B vale:

a. 1

b. 2

c. 5

d. 0

e. -2

SISTEMAS LINEARES

1. A soma dos quadrados das soluções do sistema $\begin{cases} 2x + 3y = 1 \\ 3x + 2y = 9 \end{cases}$ é:

a. 34

b. 16

c. 4

d. 64

e. 25

2. (UFRN) A solução do sistema $\begin{cases} x + y + z = 6 \\ 4x + 2y - z = 5 \\ x + 3y + 2z = 13 \end{cases}$ é:

a. (-2, 7, 1)

b. (4 -3, 5)

c. (0, 1, 5)

d. (2, 3, 1)

e. (1, 2, 3)

3. (UFRN) Se a, b, e c são as soluções do sistema $\begin{cases} x + 2y + z = 16 \\ 2x + y + z = 15 \\ x + y + 2z = 17 \end{cases}$, então a . b . c vale:

a. 60

b. 70

c. 80

d. 90

e. 100

4. (ITA - SP) Se $\begin{cases} 2x-5y+9z=-7 \\ -4x-3y+8z=-12 \\ 7x+4y-9z=21 \end{cases}$ então temos:

a. y = 1/5

b. x = -1/65

c. y = -2/65

d. y = 4

e. y = 3

5. Dado o sistema $\begin{cases} x+y+3z=2 \\ 3x-z=-9 \\ 3y+2z=-9 \end{cases}$, podemos afirmar que x . y . z é:

a. -4

b. -30

c. -15

d. 30

e. 15

6. Sendo a $\neq$ 1 o valor de y - x no sistema $\begin{cases} ax+y=a^2 \\ x+y=2a-1 \end{cases}$ é:

a. 1

b. -1

c. 0

d. a

e. 1-a

7. Sendo |a| $\neq$ |b| o par (x, y) solução do sistema $\begin{cases} ax+by=2ab \\ bx+ay=a^2+b^2 \end{cases}$ é:

a. (a, b)

b. (-b, a)

c. (a, -b)

d. (b, a)

e. (-b, -a)

8. (CESGRANRIO) Resolvendo o sistema $\begin{cases} x = 2y \\ 2y = 3z \\ x + y + z = 11 \end{cases}$ vemos que x + 2y + 3z vale:

a. 22

b. 18

c. 12

d. 11

e. 6

9. (MACK - SP) Os valores de x , y e z solução do sistema $\begin{cases} x + 2y + 3z = 14 \\ 4x + 5y + 6z = 32 \\ 7x + 8y + 9z = a \end{cases}$ formam, nessa ordem, uma PA de razão 1. O valor de a é:

a. 0

b. 10

c. 50

d. 55

e. 60

10. O valor de x/y no sistema $\begin{cases} x + 2y = 10 \\ x - y = 4 \end{cases}$ é:

a. 1

b. 2

c. 3

d. 4

e. 6

11. O valor de $\frac{x+y}{z}$ no sistema $\begin{cases} x + y + 2z = 8 \\ x - 2y + 3z = 7 \\ 2x + 3y + z = 11 \end{cases}$, é:

a. 1

b. 2

c. 3

d. 4

e. -2

12. O valor de x + y + z no sistema $\begin{cases} 2x + 3y - 4z = 12 \\ 4x + 5y + 7z = 7 \\ -2x + y - 3z = 3 \end{cases}$ é:

a. 0

b. 1

c. 2

d. 3

e. 4

13. O valor de $x^2 + y^2 + z^2$ no sistema $\begin{cases} x + y - z = -1 \\ x - y - z = 5 \\ x + z = 6 \end{cases}$ é:

a. 29

b. 11

c. 20

d. 25

e. 13

14. O valor de $\frac{x + z}{y}$ no sistema $\begin{cases} 2x + y = 5 \\ x + 2z = 11 \\ 2y + z = 2 \end{cases}$ é:

a. 7

b. 1/2

c. 1

d. -7

e. -1

15. O valor de x + y + z no sistema $\begin{cases} 3x + 2y + z = -2 \\ 4y - 2z = -10 \\ 6x - y + 3z = 4 \end{cases}$ é:

a. 0

b. 1

c. 2

d. -1

e. -2

16. (FUVEST - SP) Se $\begin{cases} x + y - z = -1 \\ x - y - z = 5 \\ x + z = 6 \end{cases}$ então x é igual a:

a. 27

b. 3

c. 0

d. -2

e. 4

17. (FUVEST - SP) Se $\begin{cases} x + 4z = -7 \\ x - 3y = -8 \\ y + z = 1 \end{cases}$, então x + y + z é igual a:

a. -2

b. -1

c. 0

d. 1

e. 2

SISTEMAS LINEARES

DISCUSSÃO

1. O sistema $\begin{cases} x - y - z = 0 \\ 2x + y - z = 5 \\ 3x + 3y - z = 10 \end{cases}$, é:

a. indeterminado com uma variável livre

b. indeterminado com duas variáveis livres

c. homogêneo

d. impossível

e. determinado

2. O sistema $\begin{cases} x + 2y = 20 \\ 2x + 3y = 30 \\ x + y = 15 \end{cases}$

a. impossível

b. indeterminado

c. [determinado]

d. par (10, 5) é solução do sistema

e. par (15, 0) é solução do sistema

3. Considere o sistema $\begin{cases} x + 3y - 2z = 3 \\ 2x + 4y + 3z = 5 \\ 5x + 11y + 4z = 10 \end{cases}$. Podemos afirmar corretamente que:

a. sistema é incompatível

b. sistema é compatível determinado

c. S = { (4, 1, 2)} é solução do sistema

d. sistema possui exatamente três soluções

e. sistema é compatível indeterminado

4. (UEL - PR) Se os sistemas $\begin{cases} x + y = 1 \\ x - 2y = -5 \end{cases}$ e $\begin{cases} ax - by = 5 \\ ay - bx = -1 \end{cases}$ são equivalentes, então a^2+b^2 é igual a:

a. 1

b. 4

c. 5

d. 9

e. 10

5. (FGV - SP) Resolvendo o sistema de equações $\begin{cases} 3x + y = 3 \\ 5x + 3y = 1 \\ x - 4y = 7 \end{cases}$, temos que

a. x = 1 e y = 0

b. é impossível

c. é indeterminado

d. x = 3 e y = -1

e. é indeterminado

6. (PUC - SP) Estudando-se o seguinte sistema $\begin{cases} x - 2y + z = 1 \\ 2x + y - z = 2 \\ x + 3y - 2z = 1 \end{cases}$ obtém-se:

a. sistema é possível, determinado e admite uma única solução x = 1, y = 0 e z = 0

b. sistema é impossível

c. sistema é possível, porem indeterminado com uma incógnita arbitrária

d. sistema é possível, porem indeterminado com duas incógnita arbitrária

e. sistema é indeterminado com uma incógnita arbitrária, sendo (0, 1, 3) uma solução

7. (CESGRANRIO) O número de soluções do sistema $\begin{cases} x - y = 1 \\ y - z = 2 \\ z - x = 3 \end{cases}$ é:

a. maior do que 3

b. 3

c. 2

d. 1

e. 0

8. (UFScar - SP) O sistema linear $\begin{cases} 2x + y + z = 5 \\ -2x + y + z = 1 \\ 2 + 5y + 5z = 17 \end{cases}$ admite uma infinidade de soluções. Seja z = α ($\alpha \neq 0$) um valor arbitrário. Então, a solução (x,y,z) do sistema acima é:

a. (2, 2 - α, α)

b. (1, α - 3 , α)

c. (1, 3 - α, α)

d. (2, α - 2, α)

e. (3, α, α.)

9. (UEL - PR) O sistema $\begin{cases} kx + y = 0 \\ x - ty = -3 \end{cases}$ 'equivalente ao sistema definido pela equação matricial $\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} . \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ -3 \end{pmatrix}$ se os valores de k e t são respectivamente:

a. 1 e 2

b. -1 e 3

c. 2 e -1

d. -1 e -2

e. 3 e -1

10. (FGV - SP) Seja (a, b, c, d) a solução do sistema linear $\begin{cases} x+y-z+t=0 \\ x-y+z-t=2 \\ -x+y+z-t=-4 \\ x-y-z-t=-4 \end{cases}$ então o produto a . b . c vale:

a. 0

b. 12

c. -12

d. 24

e. -24

11. (ALFENAS - MG) O sistema de equações $\begin{cases} ax+5y=5 \\ bx+y=0 \end{cases}$ terá uma única solução se:

a. a = 5b

b. 5 . a . b $\neq$ 0

c. a + 5b = 0

d. a - 5b $\neq$ 0

e. 5 . a . b = 0

12. O sistema de equações $\begin{cases} ax+5y=5 \\ bx+y=b \end{cases}$ terá infinitas soluções se:

a. a = 5 e b = -1

b. a + b = 6

c. a . b = 6

d. 5 . a . b = 10

e. b = 5 a

13. (FMU - SP) O sistema linear $\begin{cases} x+2y=1 \\ ax+by=5 \end{cases}$ tem solução única para

a. todo a $\neq$ 0 e b $\neq$ 0

b. b $\neq$ 2 a

c. b $\neq$ a

d. toda a $\in$ IR e b $\in$ IR

e. todo a > 0 e b > 0

14. (FGV - SP) Determinando os valores de a e b, a fim de que o sistema $\begin{cases} 2x + 2y = b \\ 3x + ay = 6 \end{cases}$ seja indeterminado, o produto a . b é:

a. 12

b. 24

c. 18

d. 6

e. 36

15. (PUC - RS) Para que o sistema $\begin{cases} x + ky = 1 \\ 4x + 5y = 2 \end{cases}$ seja impossível, o valor de k deve ser:

a. 1/5

b. 1/4

c. 1/3

d. 4/5

e. 5/4

16. (PUC - SP) O valor de k tal que o sistema $\begin{cases} x - z = 0 \\ kx + y + 3z = 0 \\ x + ky + 3z = 1 \end{cases}$ admite solução única é:

a. k $\neq$ 1 e k $\neq$ -4

b. k $\neq$ 1 e k $\neq$ 3

c. k $\neq$ -1 e k $\neq$ 4

d. k $\neq$ 1 e k $\neq$ -2

e. k $\neq$ 1 e k $\neq$ -3

17. (FUVEST _ SP) O sistema linear $\begin{cases} x + ay - 2z = 0 \\ x + y + z = 1 \\ x - y - z = 3 \end{cases}$ não admite solução se a for igual a:

a. 0

b. 1

c. -1

d. 2

e. -2

18. (UEL - PR) O sistema $\begin{cases} kx - 2y = -3 \\ x + y = 2 \\ 2x - 3y = -1 \end{cases}$ é possível e determinado se, e somente se, k for igual a:

a. 3

b. 2

c. 1

d. -1

e. -2

19. (UEL - PR) O sistema $\begin{cases} x + y = -3 \\ 2x - y = 6 \\ x + 2y = m \end{cases}$

a. admite infinitas soluções, se m $\neq$ 1

b. é indeterminado, para todo m $\in$ IR

c. não admite soluções

d. é possível e determinado, se m $\neq$ 7

e. tem solução única, se m = -7

20. (PUC - SP) Os valores reais de a e b, para que o sistema $\begin{cases} 3x + ay + 4z = 0 \\ x + y + 3z = -5 \\ 2x - 3y + z = b \end{cases}$ seja compatível e indeterminado, são:

a. a = -2 e b $\neq$ 5

b. a $\neq$ -2 e b = 5

c. a $\neq$ -2 e b $\in$ IR

d. a $\in$ IR e b $\neq$ 5

e. a = -2 e b = 5

21. (FATEC - SP) Para que o sistema $\begin{cases} 3x - 2y = 1 \\ x + 3y = 2 \\ 2x - ay = -1 \end{cases}$ seja compatível, a deve ser igual a:

a. -5

b. 5

c. -6

d. 6

e. -7

22. (FGV - SP) Para que o sistema $\begin{cases} x + y = 5 \\ 3x - 2y = k \\ x + ky = 5 \end{cases}$ onde k é um número real, uma das afirmações seguintes é correta:

a. se k = 0, o sistema é indeterminado

b. se k = 1 ou k = 15, o sistema é impossível

c. se k $\neq$ 0, o sistema é indeterminado

d. se k $\neq$ 0, sistema é impossível

e. se k = 1 ou k = 15, o sistema é determinado

23. (UNESP - SP) Para que os valores reais de p e q o sistema não admite solução ?

$$\begin{cases} 3x + py + 4z = 0 \\ x + y + 3z = -5 \\ 2x - 3y + z = q \end{cases}$$

a. p = -2 e q = 5

b. p > -2 e q $\neq$ 4

c. p = q = 1

d. p = -2 e q $\neq$ 5

e. p = 2 e q = 5

24. (UNIUBE) O sistema linear de equações incógnitas x e y $\begin{cases} 2x + 3y = k \\ 4x + ay = 10 \end{cases}$ não admite solução se:

a. a $\neq$ 6 e k $\neq$ 5

b. a $\neq$ 6 e k $\neq$ –5

c. a $\neq$ 6 e k $\neq$ -5

d. a = 6 e k = 5

e. a 6 e k $\neq$ 5.

25. (CEFET – PR) O sistema $\begin{cases} 6x + ky = 9 \\ 2x - 7y = 1 \end{cases}$ de incógnitas x e y é:

a. impossível, para todo k real diferente de –21

b. possível e indeterminado, para todo k real diferente de –63

c. possível e determinado, para todo k diferente e –21

d. possível e indeterminado, para todo k real diferente de –3

e. possível e determinado, para todo k real diferente de –1 e –63

26. (UEPG – PR) Dado o sistema linear $\begin{cases} ax + y + 2c = 4 \\ x + 2y + 3c = 7 \\ y + c = 3 \end{cases}$ Ele é dito possível e indeterminado:

a. Somente para a = 2

b. Somente para a = -1

c. Somente para a = 0

d. Para $\forall$ a real

e. Somente para a = 1

SISTEMAS LINEARES

HOMOGÊNEOS

1. O sistema $\begin{cases} 2x + 5y - 3z = 0 \\ 4x + 10y - 6z = 0 \end{cases}$ é:

a. Determinado

b. Determinado apresentando alem da solução trivial a solução (1, 2, 4)

c. Indeterminado com uma variável livre

d. Indeterminado com duas variáveis livres

e. Impossível

2. O sistema $\begin{cases} x + y = 0 \\ 2x + 3y = 0 \\ 5x + 6y = 0 \end{cases}$ é:

a. Determinado

b. Indeterminado com uma variável livre

c. Indeterminado com os pares ordenados sendo dois números simétricos

d. Indeterminado como os pares ordenados sendo dois números recíprocos

e. Impossível

3. (UEL – PR) O sistema $\begin{cases} kx + y = 0 \\ x + 4ky = 0 \end{cases}$ nas variáveis x e y admite apenas a solução trivial se, e somente se:

a. k $\neq$ 0 e k $\neq$ –1

b. k $\neq$ – 1/2 e k $\neq$ 1/2

c. k $\neq$ 0 e k = -1

d. k = 1/2

e. k = - 1/2

4. (UC – MG) O valor de m para que o sistema $\begin{cases} mx + y = 0 \\ 4x + y = 0 \end{cases}$ seja indeterminado é:

a. 0

b. 1

c. 2

d. 3

e. 4

5. (FGV – SP) O sistema linear $\begin{cases} x + y + z = 0 \\ x + 2y + mz = 0 \\ x + 4y + m^2 z = 0 \end{cases}$ admitirá apenas a solução trivial se :

a. m = 1

b. m $\neq$ 1 ou m $\neq$ 2

c. m = 1 ou m = 2

d. m $\neq$ 5

e. m $\neq$ 4.

6. (UFRS) A soma dos valores de k, que tomam o sistema $\begin{cases} x + y + z = 0 \\ kx + 3y + 4z = 0 \\ x + ky + 3z = 0 \end{cases}$ indeterminado é:

a. -7

b. -2

c. 2

d. 7

e. 10

7. (UFRS) O conjunto solução do sistema $\begin{cases} 2x + y + 3z = 0 \\ 3x - 2y + z = 0 \\ x - 3y - 2z = 0 \end{cases}$ é:

a. {(1,1,-1)}

b. constituído apenas pela solução trivial

c. vazio

d. finito, mas constituído por mais uma solução

e. infinito

8. (FUVEST – SP) O sistema linear $\begin{cases} x + y = 0 \\ x + z = 0 \\ x + mz = 0 \end{cases}$ é indeterminado para :

a. Todo m real
b. Nenhum m real
c. m = 1
d. m = -1
e. m = 0

9. (UFSCar – SP) Dado o sistema linear $\begin{cases} x + ay + z = 0 \\ ax + y + az = 0 \\ x + ay + z = 0 \end{cases}$ assinale a alternativa correta:

a. sistema admite uma infinidade de soluções para qualquer a real.
b. sistema não admite solução se a = 1
c. sistema admite uma única solução se a = 3
d. sistema admite somente a solução trivial
e. sistema admite uma única solução se a = 1

10. (PUC – SP) Qualquer solução (x, y, z) do sistema linear $\begin{cases} 4x + y + 2z = 0 \\ 3y + 2z = 0 \end{cases}$ é proporcional a:

a. (0, 0, 0)
b. (4, 4, 4)
c. (-4, 8, 1)
d. (0, 3, 2)
e. (1, 2 , -3)

11. (FGV – SP) O sistema $\begin{cases} a^3x + 2ay = b \\ 2ax + y = c \end{cases}$ é homogêneo e determinado se, e somente se:

a. a = b = c = 0
b. a $\neq$ 4 e b = c = 0
c. a $\neq$ 0 e a $\neq$ 4 e b $\neq$ 0 e c $\neq$ 0
d. a $\neq$ 0 e a $\neq$ 4 e b = c
e. a $\neq$ 0 e a $\neq$ 4 e b = c = 0.

12. (UNESP – SP) Os sistemas lineares $I.\begin{cases} 2x - 3y + 5z = 0 \\ -x + 2y - 3z = 0 \\ x - y + 2z = 0 \end{cases}$ e $II.\begin{cases} -2x + 3y - 5z = 0 \\ x - 2y + 3z = 0 \end{cases}$ são tais que:

a. Existe uma solução de I que não é solução de II
b. Existe uma solução de II que não é solução de I
c. Não tem solução comum
d. (a, b, c) é solução dos dois para a, b, c reais.
e. São equivalentes

13. (UEPG – PR) O sistema linear $\begin{cases} ax - y + z = 0 \\ 2x + 2y - 3z = 0 \\ 3x + y - 2z = 0 \end{cases}$ é:

a. possível e determinado somente para a = 1
b. impossível para qualquer valor de a (a $\in$ IR)
c. possível e indeterminado somente para a = 1
d. possível e indeterminado para qualquer valor de a (a $\in$ IR).
e. impossível somente para a = 1

COEFICIENTE ANGULAR

EQUAÇÃO DA RETA

1. A equação da reta que contém as bissetrizes do 1º e 3 º quadrantes é:

a. y = 2x
b. y = -x
c. y = x
d. y = x/2
e. x = 3y

2. A equação da reta que contém as bissetrizes do 2º e 4º quadrantes é :

a. y = 2x
b. y = -x
c. y = x
d. y = x/2
e. x = 3y

3. A equação da reta que passa pela origem e pelo ponto A (2, 5) é :

a. y = 2x

b. $y = 5x/2$

c. $y = x/2$

d. $y = x/5$

e. $y + x = 0$

4. O coeficiente angular da reta que forma com o eixo das abscissas um ângulo de 30º é:

a. $\sqrt{3}/3$

b. $\sqrt{3}$

c. $-\sqrt{3}$

d. $-\sqrt{3}/3$

e. $\pm\sqrt{3}/3$

5. A reta que passa pelos pontos A (1, 2) e B (-1, 6) intercepta o eixo das abscissas no ponto:

a. (1, 0)

b. (2, 0)

c. (0, 2)

d. (-2, 0)

e. (-1, 0)

6. A reta que passa pelos pontos A (2, -1) e B (3, 5) intercepta o eixo das ordenadas no ponto:

a. (0, 17)

b. (0, -17)

c. (0, 13)

d. (0, -13)

e. (0, -31)

7. A reta que passa pela origem do sistema cartesiano e pelo ponto P (2, 3) é:

a. $2x - 3y = 0$

b. $3x - 2y = 0$

c. $y = 2x$

d. $y = 3x$

e. $y = 2/3\ x$

8. Uma equação da reta que intercepta os eixos coordenados nos pontos (0, 3) e (-1, 0) é :

a. $y = -3x$

b. $y = -3x + 3$

c. $y = -3x - 1$

d. $y = 3x + 3$

e. $y = x + 1$

9. Uma equação de reta que intercepta a bissetriz do primeiro quadrante, num ponto cuja abscissa é 2 e tem uma inclinação de 135º é:

a. $x - y - 4 = 0$

b. $x + y - 4 = 0$

c. $x - y + 4 = 0$

d. $x + y + 4 = 0$

e. $x + y = 0$

10. Uma equação de reta que passa pelos pontos (3, 4) e (3, 7) é:

a. $x = 3$

b. $y = 3$

c. $y - x = 3$

d. $y = - 3x$

e. $y = 3x$

11. Dados os ponto A (1, 1) , B (3, 0) e C (-1, 2) podemos afirmar que :

a. Os pontos estão alinhados

b. os pontos formam um triângulo retângulo

c. os pontos formam um triângulo de área igual a 6

d. os pontos pertencem a uma reta de coeficientes angular -2

e. os pontos formam um triângulo isósceles.

12. A equação da reta que é paralela à reta suporte das bissetrizes dos quadrantes impares e passa pelo ponto (2, 3) é:

a. $x + y + 1 = 0$

b. $x - y -1 = 0$

c. $x + y - 1 = 0$

d. $x - y + 1 = 0$

e. $x - y - 2 = 0$

13. Sejam as retas r: $y = 6$ e s: a reta que passa pela origem do sistema cartesiano e pelo ponto (3, 9). A área do triângulo formado por essas retas e pelo eixo das ordenadas é:

a. 12

b. 10

c. 8

d. 6

e. 4

14. A equação da reta que passa pela origem e pelo vértice da parábola $y = x^2 - 6x + 4$ é

a. $3x + 5y = 0$

b. $5x + 3y = 0$

c. $5x - 3y = 0$

d. $3x - 5y = 0$

e. $x + y - 15 = 0$

15. O valor de m para que a reta de equação $m.x + y - 2 = 0$ passe pelo ponto A (1, -8) é:

a. 10

b. -10

c. 6

d. -6

e. -1/8

16. Os pontos (a, 1) e (2, b) estão sobre a reta $x + 2y = 0$. A distância entre eles vale:

a. $2\sqrt{5}$

b. $\sqrt{6}$

c. $\sqrt{10}$

d. 2

e. nda

17. (PUC - SP) As retas $2x + 3y = 11$ e $x - 3y = 1$ passam pelo ponto (a, b). Então a + b vale:

a. 4

b. 5

c. 6

d. -4

e. 3

18. (FGV - SP) A equação da reta na figura abaixo é:

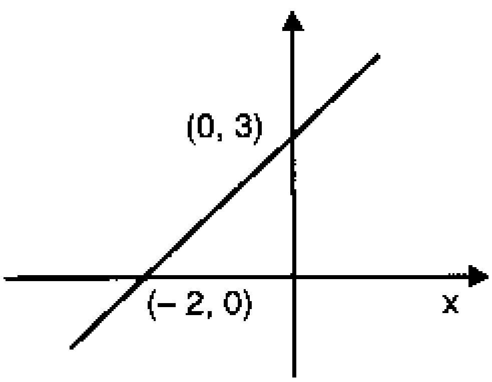
a. $3x + 2y = 6$

b. $3x - 2y = 6$

c. $2x + 3y = 6$

d. $-3x + 2y = 6$

e. $-2x + 3y = 6$



19. (UEL - PR) Seja a função y = mx + t representada no gráfico a seguir, os valores de m e t são respectivamente:

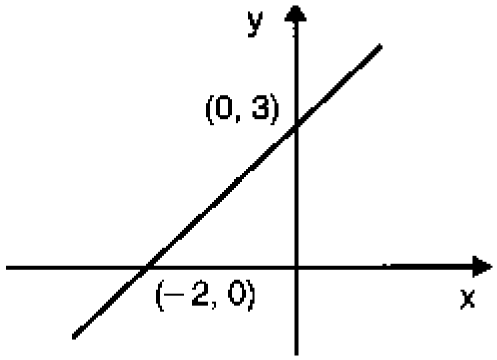
a. -3/2 e -3

b. -3/2 e 3

c. 3/2 e 3

d. 3 e -6

e. 3 e 6



20. (FM ITAJUBA-MG) O valor de m de modo que a reta de equação 2m - 5y + 1 = 0 tenha coeficiente angular igual a 4 é:

a. 20

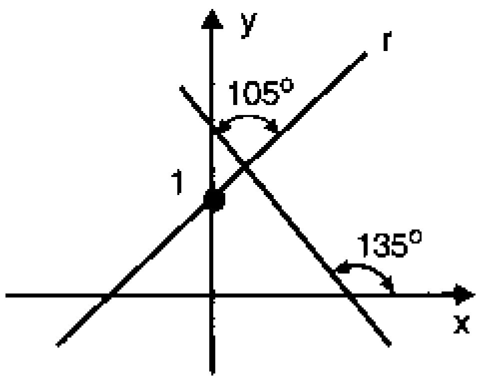
b. 5

c. -10

d. 10

e. -20

21. (FGV - SP) Considere o gráfico:



A equação da reta r é:

a. y = $\sqrt{3}$ x + 1

b. y = x+1

c. 3y - $\sqrt{3}$ x = 3

d. 3y + $\sqrt{3}$ x = 1

e. y + x = 1

22. (UFPR) O ponto P (-4, 3) é o ponto médio do segmento da reta AB, cujas extremidades estão sobre os eixos coordenados. Qual será a equação da reta AB ?

a. $x + y + 1 = 0$
b. $x - y + 7 = 0$
c. $3x - 4y + 24 = 0$
d. $2x + 3y - 1 = 0$
e. $3x + 2y + 6 = 0$

23. O ponto de intersecção das retas (r) $x+y-5=0$ e (s) $2x - y - 7 = 0$ é:

a. (1, 4)
b. (4, 1)
c. (12, 7)
d. (-4, 9)
e. (-1, 6)

24. A equação da reta que passa pela intersecção das retas $x + y - 3 = 0$ e $2x - y + 5 = 0$ e tem coeficiente angular igual a 3/4 é:

a. $12x + 9y - 50 = 0$
b. $12y - 9x = 0$
c. $12y + 9x + 50 = 0$
d. $12y - 9x - 50 = 0$
e. nda

25. O valor de K, para a reta $kx - 4y + 2k = 0$ passe no ponto de intersecção das retas $2x - y + 3 = 0$ e $x + y - 9 = 0$ é:

a. 7
b. 2
c. 9
d. 5
e. -7

26. (AMAM) Qual a equação da reta que passa pelo ponto P (1, 2) e forma um ângulo de 45º com o sentido positivo do eixo x ?

a. $y = x -1$
b. $y = 2x + 1$
c. $y = 1 - x$
d. $y = x + 1$
e. $y = 1 - 2x$

27. (FUVEST - SP) Sejam os pontos A (1, 1), B (2,2) e C (3, 1). A altura do triângulo ABC pelo vértice A tem equação:

a. $y = x$
b. $y = x + 1$

c. y = 2x - 1

d. y = 2x + 1

e. 10y = 9x + 1

28. (CESCEM. SP) As retas 2x - y + 3 = 0 e x - 2y + 6 = 0 interceptam-se :

a. sobre o eixo das ordenadas;

b. no ponto (-6, 0)

c. sobre o eixo das abscissas

d. na origem dos eixos coordenados.

e. no ponto (1, 5)

POSIÇÕES RELATIVAS DE DUAS RETAS

1. (UEPG - PR) - Para que as retas 2.x + m.y - 10 = O e m.x + 8.y + 5 = 0 sejam paralelas, o valor de m deve ser:

a. 4

b. - 4

c. 4 ou -4

d. -1

e. nda

2. (CEFET) - A reta 7.x - y + 7 = 0 determina um segmento sobre os eixos coordenados. Qual a mediatriz desse segmento?

a. x + y - 25 = 0

b. 7y + x = 0

c. x + 7y - 24 = 0

d. 7x + y + 7 = 0

e. x + 7 y = 0

3. (CESCEA) - As retas $\frac{x}{m} + y = 1$ e $x + \frac{y}{p} = 1$ são paralelas se:

a. p + m = 0

b. m = - p

c. p = m

d. p/m = 1

e. p.m = 1

4. (PUC - SP) As retas (m-2)x + 3y -1 = 0 e x + my + 2 = 0 são paralelas, somente se:

a. m = 3

b. m = -1

c. m = 1

d. $m = 2$

e. $m = 3$ ou $m = -1$

5. (UEPG-PR) A equação da mediatriz do segmento cujas extremidades são as intersecções da reta $x - 3y - 6 = 0$ com os eixos coordenados é:

a. $3x - y - 8 = 0$

b. $3x - y + 8 = 0$

c. $3x + y + 8 = 0$

d. $3x + y - 8 = 0$

e. nda

6. (UFPR) As equações das retas que passam pelo ponto (3, -5) e são uma paralela e outra perpendicular à reta $2x - y + 3 = 0$ são :

a. $2x-y - 11 = 0$ e $x + 2y + 7 = 0$

b. $2x + y - 11 = 0$ e $x + 2y + 7 = 0$

c. $2x + y + 11 = 0$ e $x + 2y + 7 = 0$

d. $2x + y - 11 = 0$ e $x - 2y - 7 = 0$

e. nda

7. (CESCEM - SP) Para que a reta $x - 3y + 15 = 0$ seja paralela a reta determinada pelos pontos A (a, b) e B (-1, 2), o valor de a é:

a. $-3b + 5$

b. $3b - 5$

c. $3b - 7$

d. $-3b + 7$

e. $(b/3) - (7/3)$

8. (UEL - PR) Determine a equação da reta que passa pelo ponto de intercessão das retas (r) $2x + y - 3 = 0$ (s) $4x - 3y + 5 = 0$

a. $x - 3y + 2 = 0$

b. $x - 3y - 4 = 0$

c. $3x + y - 4 = 0$

d. $3x + y - 2 = 0$

e. $x - y + 1 = 0$

9. A equação da reta suporte da altura relativa ao lado BC do triângulo ABC, de vértices A (1, 1), B (-1, 2) e C (3, 6) é:

a. $x + y = 0$

b. $x + y - 2 = 0$

c. $x - y + 2 = 0$

d. $x + y - 2 + 0$

e. $x - y - 2 = 0$

10. A soma das coordenadas do circuncentro do triângulo ABC, de vértices A (1, 1), B (-1, 3) e C (3, 7) é:

a. 2

b. 3

c. 4

d. 5

e. 6

11. (ITA - SP) Dadas as retas r_1: x + 2y - 5 = 0 , r_2 : x - y - 2 = 0 e r_3: x - 2y -1 = 0 podemos afirmar que:

a. são 2 a 2 paralelas

b. r_1 e r_2 são paralelas

c. r_1 é perpendicular a r_3

d. r_2 perpendicular a r_3

e. as três retas são concorrentes num mesmo ponto

12 (CEFET) Qual é o ponto simétrico do ponto P (2, 3) em relação a reta x - y - 3 = 0 ?

a. (4, -3)

b. (6, -1) e (4, -3)

c. (6, -1)

d. (2, -3)

e. (0, 1)

13. (CEFET) O valor de m para a qual a reta x + y/m = 0 e 2x - 2y + 1 = 0 são perpendiculares é:

a. -1/2

b. -1

c. 1

d. 1/2

e. -2

14. (FUVEST - SP) São dados os pontos A (1, 1) e B (9, 3) . A mediatriz do segmento AB encontra o eixo dos y no ponto de ordenada igual a :

a. 20

b. 21

c. 22

d. 23

e. 24

15. (CEFET) Determine a equação da reta que passa pelo ponto (0, -1) e é paralela à bissetriz dos quadrantes ímpares:

a. x + y = -1

b. x - 2y = 2

c. $x + 2y = -2$

d. $x - y = 1$

e. $x - y = -1$

GABARITO

MATRIZ FORMAÇÃO E IGUALDADE

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
D	A	A	D	B	B	D	B	E	D

MATRIZ – OPERAÇÕES

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
B	D	C	C	B	A	B	C	A	E
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	D	A	A	E	B	C	B	C	E
21	22	23	24	25	26	27	28		
B	A	B	A	E	D	D	B		

SISTEMAS LINEARES

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
A	E	A	D	D	A	D	B	C	C	B	C	A	D	B	E	E

SISTEMAS LINEARES DISCUSSÃO

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
A	A	A	E	B	C	E	C	C	E	D	B	B	A	E	A	E	D

SISTEMAS LINEARES HOMOGÊNEOS

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
D	A	B	E	B	D	E	C	A	E	E	E	C

GA COEFICIENTE ANGULAR / EQUAÇÃO DA RETA

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
C	B	B	E	B	D	B	D	B	A	A	C	D	B	A	A	B	D
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28								
C	D	C	C	B	D	A	D	A	A								

GA POSIÇÕES RELATIVAS ENTRE RETAS

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
C	C	E	E	D	A	C	C	B	E	E	A	C	C	D