

LISTA - GEOMETRIA ANALÍTICA - ESTUDO DA RETA

01. Assinale o ponto que não pertence à reta de equação $x - 2y + 3 = 0$.

- A) $(-7, -2)$ C) $(1, 3)$ E) $(7, 5)$
B) $(-5, -1)$ D) $(5, 4)$

02. Determine o ponto de intersecção das retas de equações $x - 2y + 3 = 0$ e $x + 3y = 7$.

03. As retas $r : x - 2y + 3 = 0$ e $s : x + 3y = 7$ formam com o eixo das abscissas um triângulo ABC de área:

- A) 6 C) 8 E) 10
B) 7 D) 9

04. As curvas de oferta e de demanda de um produto representam, respectivamente, as quantidades que vendedores e consumidores estão dispostos a comercializar em função do preço do produto. Em alguns casos, essas curvas podem ser representadas por retas. Suponha que as quantidades de oferta e de demanda de um produto sejam, respectivamente, representadas pelas equações:

$Q_o = -20 + 4p$ e $Q_D = 46 - 2p$, em que Q_o é quantidade de oferta, Q_D é a quantidade de demanda e p é o preço do produto. A partir dessas equações, de oferta e de demanda, os economistas encontram o preço de equilíbrio de mercado, quando Q_o e Q_D se igualam. Para a situação descrita, qual o valor do preço de equilíbrio?

- A) 5 C) 13 E) 33
B) 11 D) 23

05. A equação geral da reta que passa pelos pontos $A(2, 1)$ e $B(4, 4)$ é:

- A) $-3x + 2y + 4 = 0$ D) $4x - 3y + 2 = 0$
B) $3x - 2y + 4 = 0$ E) $4x - 2y + 3 = 0$
C) $2x - 3y + 4 = 0$

06. Determine a área do triângulo ABC de vértices $A(3, 4)$, $B(1, 2)$ e $C(0, 3)$.

07. Considere a reta \overline{AB} de coeficiente angular -2 que passa pelos pontos $A(4, 2)$ e $B(2m + 1, 4m)$. O valor m é:

- A) 0 C) 2 E) 5
B) 1 D) 3

08. A equação da reta que passa pelo ponto $A(-2, -3)$ e que tem inclinação de 135° é:

- A) $x + y - 5 = 0$ D) $y = x - 2$
B) $y = x + 5$ E) $y = x - 5$
C) $y = -x - 5$

09. Considere a reta u que passa pelos pontos $(3, -3)$ e $(7, 3)$. O ponto de intersecção da reta u com eixo x é:

- A) $(2, 0)$ C) $(3, 0)$ E) $(4, 0)$
B) $\left(\frac{5}{2}, 0\right)$ D) $\left(\frac{7}{2}, 0\right)$

10. Determine a equação da reta que passa pelo ponto A e é paralela à reta que passa pelos pontos B e C, em cada caso.

- A) $A(1, 4), B(2, 1), C(0, -3)$.
B) $A(-1, 3), B(-3, 2), C(-1, -1)$.
C) $A(-1, 1), B(1, -1), C(3, 2)$.
D) $A(3, 1), B(2, 3), C(-2, -1)$.

11. Uma reta s passa pelos pontos $(-2, 1)$ e $(-5, 4)$. Uma reta r , paralela a s passa pelo ponto médio de \overline{AB} , sendo $A(1, 3)$ e $B(5, 1)$. A equação reduzida de r é:

- A) $y = -x + 5$ C) $y = -x + 3$
B) $y = -x + 2$ E) $y = -x - 5$
C) $y = 2x - 1$

12. As intersecções das retas de equações $x = 5$, $x + y = 4$ e $x - y = 2$ formam, no plano cartesiano, um triângulo de área:

- A) 2 C) 4 E) 8
B) 3 D) 6

13. Determine, em cada caso, a equação da reta que passa pelo ponto Q e é perpendicular à reta que passa por A e B.

- A) $A(1, 1), B(3, 0)$ e $Q(3, 2)$
B) $A(2, 2), B(4, 0)$ e $Q(4, 1)$
C) $A(1, 2), B(5, 1)$ e $Q(3, -1)$
D) $A(2, -4), B(-3, 1)$ e $Q(-1, -5)$

14. A equação da reta mediatriz do segmento \overline{PQ} , com $P(-2, 4)$ e $Q(3, -1)$ é:

- A) $y = 2x + 3$ C) $y = x + 4$ E) $y = 2x + 1$
B) $y = x + 1$ D) $y = x + 6$

15. A equação da reta paralela à mediatriz do segmento \overline{AB} , com $A(2, -2)$ e $B(6, 2)$ e que passa pelo ponto B é:

- A) $y = -x$ C) $y = -x + 4$ E) $y = -x + 8$
B) $y = -x + 2$ D) $y = -x + 6$

16. Determine a distância entre o ponto P e a reta r em cada caso.

- A) $P(1, 2)$; $r : y = x + 3 = 0$
B) $P(-1, 3)$; $r : 3x - 4y + 5 = 0$
C) $P(2, -5)$; $r : 9x - 12y - 3 = 0$
D) $P(-1, -4)$; $r : -x + 3y + 21 = 0$

17. A reta de equação $5x + 12y + k = 0$ dista 3 unidades do ponto $Q(2, -3)$. A soma dos possíveis valores de k é:

- A) 31 C) 41 E) 55
B) 32 D) 42

18. O ponto $A(3, -4)$ é um dos vértices de um triângulo equilátero ABC cujo lado BC está sobre a reta de equação $y = 2x + 5$. A área desse triângulo é:

- A) $6\sqrt{3}$ C) $12\sqrt{3}$ E) $18\sqrt{3}$
B) $9\sqrt{3}$ D) $15\sqrt{3}$

RESPOSTAS:

01. C 02. (1,2) 03. E
04. B 05. A 06. 2
07. B 08. C 09. C
10.
A) $2x - y + 2 = 0$ C) $-3x + 2y - 5 = 0$
B) $3x + 2y - 3 = 0$ D) $x - y - 2 = 0$
11. A 12. C
13.
A) $y = 2x - 4$ C) $y = 4x - 13$
B) $y = x - 3$ D) $y = x - 4$
14. B 15. E
16.
A) $\sqrt{2}$ C) 5
B) 2 D) $\sqrt{10}$
17. B 18. D