

EXERCÍCIOS DE REVISÃO – 2 ANO – 2º TRIMESTRE

1) O valor de **a** para que as retas (r) $ax - y = 0$ e (s) $8x + 3y + 1 = 0$ sejam perpendiculares é:

- A) $a = -1$
- B) $a = 3/8$
- C) $a = 8/3$
- D) $a = -8/3$
- E) $a = -3/8$

2) (Ufpr 2017) Considere a reta r de equação $y = 2x + 1$. Qual das retas abaixo é perpendicular à reta r e passa pelo ponto $P = (4, 2)$?

- A) $y = \frac{1}{2}x$
- B) $y = -2x + 10$
- C) $y = -\frac{1}{2}x + 5$
- D) $y = -2x$
- E) $y = -\frac{1}{2}x + 4$

3) (Mackenzie 2017) A equação da mediatriz do segmento que une os pontos $P = (1, -2)$ e $Q = (5, 4)$ é

- A) $2x + 3y - 9 = 0$
- B) $2x - 3y + 9 = 0$
- C) $2x - 3y - 3 = 0$
- D) $3x - 2y - 7 = 0$
- E) $3x + 2y - 11 = 0$

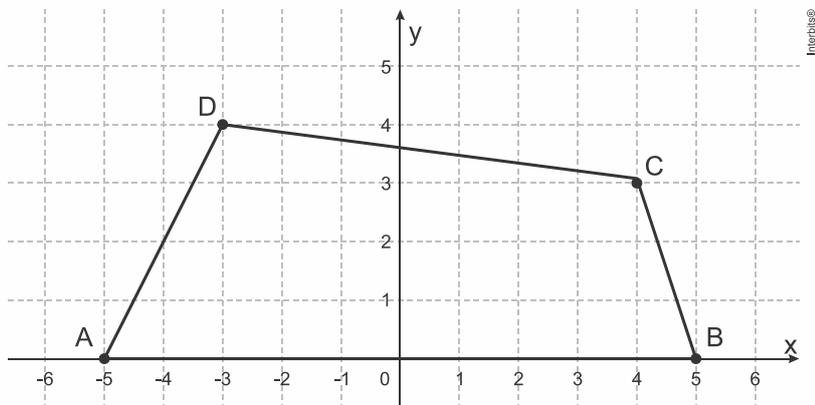
4) (Espm) Dado, no plano cartesiano, o triângulo de vértices $A(0, 0)$, $B(-2, 3)$ e $C(4, 5)$, a equação da reta suporte da altura relativa ao vértice A será:

- A) $y = -2x$
- B) $y = -3x$
- C) $y = 2x$
- D) $y = -4x$
- E) $y = 5x$

5) Se r é a reta descrita pela equação $x + 2y = 5$ e s é a reta perpendicular a r que passa pela origem do eixos coordenados, então r e s se interceptam no ponto

- A) (1, 2)
- B) $(2, \frac{3}{2})$
- C) $(0, \frac{5}{2})$
- D) (3, 1)
- E) $(\frac{1}{2}, \frac{9}{4})$

6) (Unicamp 2018) A figura abaixo exhibe, no plano cartesiano, um quadrilátero com vértices situados nos pontos de coordenadas $A = (-5, 0)$, $B(5, 0)$, $C(4, 3)$ e $D = (-3, 4)$.



- a) Determine a área desse quadrilátero.
b) Encontre a equação da reta que passa pelo ponto A e é perpendicular à reta que passa pelos pontos B e C.

7) (Eear 2016) Dada a reta $r: 2x - 3y + 5 = 0$ e o ponto $P(5, 6)$, a distância de P à reta r é

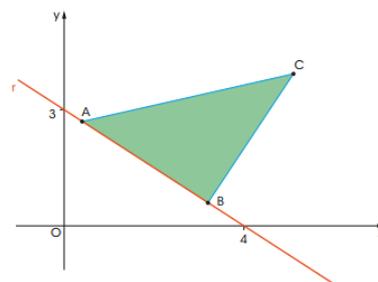
- A) $\sqrt{91}$
B) $30\sqrt{13}$
C) $\frac{3\sqrt{91}}{91}$
D) $\frac{3\sqrt{13}}{13}$
E) $13\sqrt{3}$

8) (Eear 2019) Considere os pontos $A(2, 3)$ e $B(4, 1)$ e a reta $r: 3x + 4y = 0$. Se $d_{A,r}$ e $d_{B,r}$ são, respectivamente, as distâncias de A e de B até a reta r, é correto afirmar que

- A) $d_{A,r} > d_{B,r}$
B) $d_{A,r} < d_{B,r}$
C) $d_{A,r} = d_{B,r}$
D) $d_{A,r} = 2d_{B,r}$

9) No triângulo ABC representado no gráfico a seguir, o ponto C tem coordenadas $(6, 4)$ e o lado AB está sobre a reta r. Qual a medida da altura relativa ao vértice C desse triângulo?

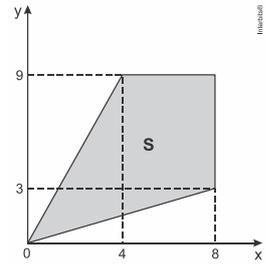
- A) 5,4
B) 4,8
C) 4,5
D) 4,4
E) 3,6



10) Considere a reta t mediatriz do segmento cujos extremos são os pontos em que a reta $s: 2x - 3y + 12 = 0$ intercepta os eixos coordenados. Calcule a distância do ponto $M(1, 1)$ à reta t .

11) Uma região de uma fábrica deve ser isolada, pois nela os empregados ficam expostos a riscos de acidentes. Essa região está representada pela porção de cor cinza (quadrilátero de área S) na figura.

Para que os funcionários sejam orientados sobre a localização da área isolada, cartazes informativos serão afixados por toda a fábrica. Para confeccioná-los, programador utilizará um software que permite desenhar essa região a partir de um conjunto de desigualdades algébricas.



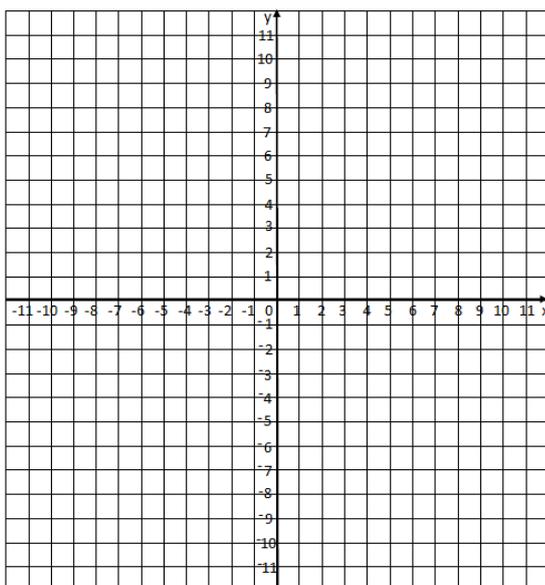
As desigualdades que devem ser utilizadas no referido software, para o desenho da região de isolamento, são

- A) $3y - x \leq 0; 2y - x \geq 0; y \leq 8; x \leq 9$
- B) $3y - x \leq 0; 2y - x \geq 0; y \leq 9; x \leq 8$
- C) $3y - x \geq 0; 2y - x \leq 0; y \leq 9; x \leq 8$
- D) $4y - 9x \leq 0; 8y - 3x \geq 0; y \leq 8; x \leq 9$
- E) $4y - 9x \leq 0; 8y - 3x \geq 0; y \leq 9; x \leq 8$

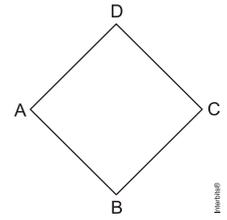
12) (Espm 2017) Os pontos do plano cartesiano que atendem às condições $0 \leq x \leq 4, 0 \leq y \leq 3$ e $x + y \geq 2$ simultaneamente, formam uma figura plana cuja área é igual a:

- A) 14
- B) 16
- C) 12
- D) 10
- E) 8

13) Considere a região descrita pelo sistema: $\begin{cases} x + y \leq 3 \\ y \leq 2x \\ 2y \geq x \end{cases}$. Quanto vale a área desta região



- 14) Considere o quadrado ABCD como na figura. Assuma que $A = (5,12)$ e $C = (7, 10)$.
Determine a equação do círculo inscrito no quadrado ABCD.



- 15) (Ufjf-pism 3 2018) Determine a distância entre o centro da circunferência $x^2 - 2x + y^2 + 6y - 6 = 0$ e a reta $3y = -4x - 1$.

- A) $\frac{12}{5}$
B) $\frac{4}{5}$
C) 5
D) 1
E) $\frac{1}{5}$

- 16) (Ufjf-pism 3 2018) Para os itens (a) e (b) abaixo, considere a seguinte circunferência $x^2 - 2x + y^2 + 4y = 44$.

- a) Encontre o centro e o raio da circunferência acima.
b) Encontre a equação da reta que passa pelo centro da circunferência e que é perpendicular a reta que contém os pontos $P_1 = (6, 3)$ e $P_2 = (9, 2)$.