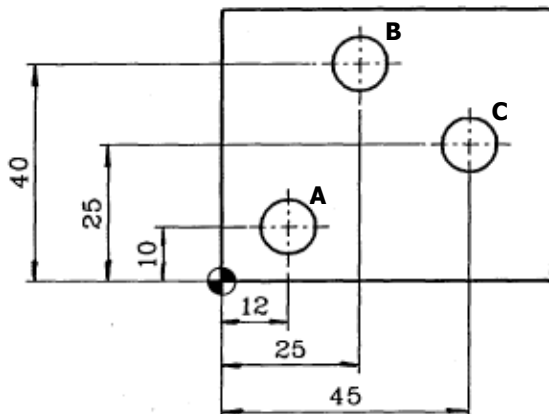


Exercícios Extras / Revisão / Recuperação

01) (CPTO) Abaixo temos uma chapa de aço plana (com as medidas em mm) na qual deverá ser feita 3 furos, indicados por A, B e C. Para efeito de controle de qualidade, após a furação deverá ser feita uma medição entre os centros dos furos para certificação de que as medidas foram respeitadas. Assim a distância aproximada entre os centros dos furos A e B é:

- a) 28 mm
- b) 30 mm
- c) 33 mm
- d) 36 mm
- e) 38 mm



02) Um quadrilátero ABCD está definido pelos pontos A(-1, -1), B(1, 1), C(3, 1) e D(-1, -3). Determine o perímetro desse quadrilátero.

03) Prove que o triângulo, cujos vértices são os pontos A(0, 5), B(3, -2) e C(-3, -2) é isósceles, e calcule o seu perímetro.

04) O valor de "y", para o qual a distância do ponto A(1, 0) ao ponto B(5, y) seja 5 é:

05) O segmento AB tem comprimento de 4 unidades. Conhecendo-se o ponto A(-2, 1), calcular a abscissa do ponto B, cuja ordenada é 1.

06) Os vértices de um triângulo são os pontos A(0, 4), B(2, -6), e C(-4, 2). Calcule o comprimento da mediana AM do triângulo ABC.

07) Seja A um ponto do eixo das ordenadas. Dado o ponto B(-3, -2), calcule as coordenadas do ponto A de forma que o comprimento de AB seja 5.

08) O ponto do eixo das ordenadas, equidistante dos pontos A(1, 2) e B(-2, 3), tem ordenada igual a:

09) Usando o Teorema de Pitágoras, verifique se o triângulo de vértices A(-1, 3), B(6, 1) e C(2, -5) é retângulo.

Relembrando: Classificação dos Triângulos (Quanto aos Ângulos Internos):

- **Acutângulo:** Três ângulos agudos
- **Retângulo:** Um ângulo reto
- **Obtusângulo:** Um ângulo obtuso

Considerando "a" o maior lado de um triângulo e \hat{A} o seu vértice oposto, temos que:
 Se $a^2 = b^2 + c^2 \Rightarrow$ Triângulo retângulo ($\hat{A} = 90^\circ$)
 Se $a^2 < b^2 + c^2 \Rightarrow$ Triângulo acutângulo ($\hat{A} < 90^\circ$)
 Se $a^2 > b^2 + c^2 \Rightarrow$ Triângulo obtusângulo ($\hat{A} > 90^\circ$)

10) O ponto do eixo "x", equidistante dos pontos P(0, -1) e Q(4, 3) é:

11) Os pontos pertencentes ao eixo das abscissas, que distam 13 unidades do ponto A(-2, 5), têm abscissas cuja soma é:

12) Determine as coordenadas de um ponto A que pertence à bissetriz dos quadrantes ímpares, sabendo que o ponto está a igual distância dos pontos B(7, 2) e C(-2, 1).

13) Dados os pontos A(2, y), B(-8, 4) e C(5, 3), determinar "y" para que ABC seja um triângulo com ângulo reto no vértice A. **Sugestão:** Utilize o Teorema de Pitágoras.



14) Sejam $M_1(2, -1)$, $M_2(1, -2)$ e $M_3(-1, 3)$ os pontos médios dos lados de um triângulo qualquer no sistema cartesiano ortogonal. Determine as coordenadas dos vértices desse triângulo.



15) Tem-se um triângulo equilátero de vértices A(x, y), B(3, 1) e C(-1, -1). Calcule o vértice A.

16) O ponto simétrico do ponto $A(-1, -1)$ em relação ao ponto $B(3, -2)$, é:

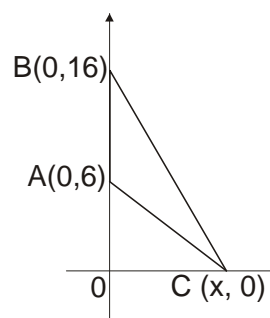
- a) $(-7, -3)$
- b) $(-2, 3)$
- c) $(7, -3)$
- d) $(-3, 2)$
- e) $(7, 3)$

17) (UDESC) Os pontos $A(1, 1)$, $B(3, 5)$ e $C(5, 3)$ são vértices de um triângulo. Encontre o ponto de interseção das retas suportes dos segmentos que unem um vértice ao ponto médio do lado oposto a ele.

18) O comprimento da mediana relativa ao lado BC do triângulo ABC , sendo $A(2, 1)$ e $G(-4, 9)$, onde G é o baricentro, é:

- a) 10
- b) 12
- c) 8
- d) 15
- e) 5

19) (UFSC) Na figura dada, o triângulo ABC é isósceles, com $\overline{AB} = \overline{AC}$. A área do triângulo ABC , é:



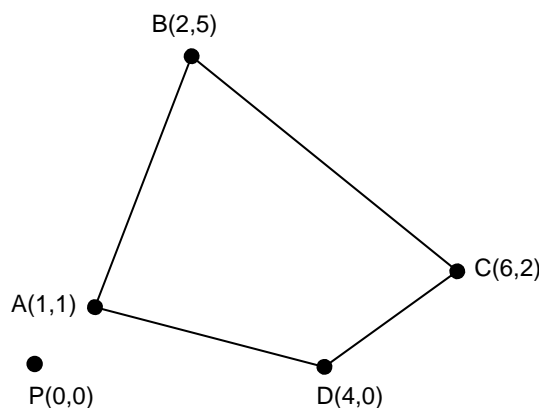
20) (ITA) A área de um triângulo é de 4 unidades de superfície, sendo dois de seus vértices os pontos $A(2, 1)$ e $B(3, -2)$. Sabendo que o terceiro vértice encontra-se sobre o eixo das abscissas, pode-se afirmar que suas coordenadas são:

- a) $(-1/2, 0)$ ou $(5, 0)$.
- b) $(-1/2, 0)$ ou $(4, 0)$.
- c) $(-1/3, 0)$ ou $(5, 0)$.
- d) $(-1/3, 0)$ ou $(4, 0)$.
- e) $(-1/5, 0)$ ou $(3, 0)$.

21) (UFSC) A área do polígono cujos vértices consecutivos são: $A(10, 4)$, $B(9, 7)$, $C(6, 10)$, $D(-2, -4)$ e $E(3, -5)$, em unidades de área, é:

22) (CPTO) Foi proposto a um grupo de alunos o desafio de medir a área de uma determinada região plana. Para a realização desta tarefa, eles teriam como auxílio um aparelho receptor de GPS (Global Positioning System) para fornecer somente coordenadas posicionais (em quilômetros), sendo que o sistema foi referenciado através de um ponto de partida P , conforme pode ser observado no esquema ao lado. A área da região calculada pelo grupo de alunos foi de:

- a) $13,5 \text{ km}^2$
- b) 1350 m^2
- c) $13,5 \text{ m}^2$
- d) 27 km^2
- e) 27000 m^2



23) (PUC-RJ) Os pontos $(0, 8)$, $(3, 1)$ e $(1, y)$ do plano são colineares. O valor de y é igual a:

- a) 5
- b) 6
- c) $17/3$
- d) $11/2$
- e) 5,3

24) (UNIMONTES-MG) A equação da reta determinada pelos pontos $(0, 2)$ e $(-2, 0)$ é:

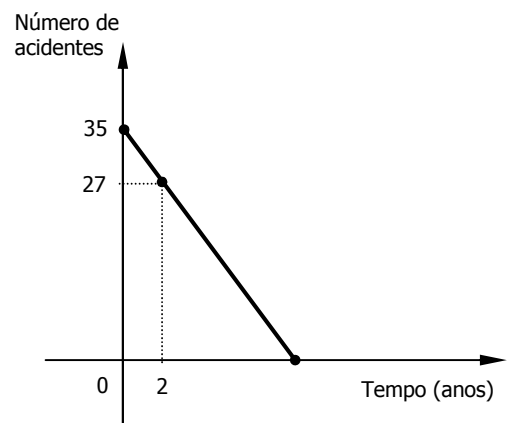
- a) $y - x - 2 = 0$
- b) $y + x - 2 = 0$
- c) $y - x + 2 = 0$
- d) $y + x + 2 = 0$
- e) $y - x - 4 = 0$

25) (VUNESP) Dado um sistema de coordenadas cartesianas no plano, considere os pontos $A(2, 2)$, $B(4, -1)$ e $C(m, 0)$. Para que $\overline{AC} + \overline{CB}$ seja mínimo, o valor de m deve ser:

- a) $7/3$
- b) $8/3$
- c) $10/3$
- d) 3,5
- e) 11,3

26) (UDESC) Encontre a equação da reta que passa pelo ponto $A(3, 1)$ e pelo ponto médio do segmento de extremidades $B(-2, -3)$ e $C(6, 7)$.

27) (CPTO) Uma indústria implantou um programa de prevenção de acidentes no trabalho. Esse programa prevê que o número de acidentes diminua gradativamente com o passar dos anos. O gráfico ao lado apresenta a expectativa do programa em "zerar" o número de acidentes, baseado em dois anos de implantação do programa.



Assim, se as previsões se confirmarem, em quanto tempo não existirão mais acidentes nessa indústria?

- a) 6 anos
- b) 7 anos e 9 meses
- c) 8 anos
- d) 8 anos e 9 meses
- e) 9 anos

28) (ACAFE) A reta $3x - 4y + 12 = 0$ intercepta os eixos coordenados em dois pontos formando com a origem do sistema cartesiano, um triângulo retângulo. Pode-se afirmar que a hipotenusa desse triângulo é um número:

- a) primo
- b) irracional
- c) par
- d) múltiplo de 3
- e) divisível por 7

Para refletir: Todos ganham presentes, mas nem todos abrem o pacote. (Nei Ferrarini)

29) (PUC-PR) Para que a reta $(k - 3).x - (4 - k^2).y + k^2 - 7k + 6 = 0$ passe pela origem dos eixos coordenados, o valor da constante k deve ser:

- a) ± 2
- b) ± 3
- c) 1 ou 6
- d) -1 ou -6
- e) 2 ou 3

30) (UFPR) Considere, no plano cartesiano, o triângulo de vértices $A(0, 0)$, $B(3, 1)$ e $C(1, 2)$ e avalie as afirmativas a seguir.

- I. O triângulo ABC é isósceles.
- II. O ponto $D(2, 1/2)$ pertence ao segmento AB .
- III. A equação da reta que passa pelos pontos B e C é $2x + y = 5$.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa I é correta.
- b) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- e) As afirmativas I, II e III são verdadeiras.

Para refletir: A receita para a ignorância perpétua é permanecer satisfeito com suas opiniões e contente com seus conhecimentos. (Elbert Hubbard)

RESPOSTAS – RESPOSTAS – RESPOSTAS – RESPOSTAS – RESPOSTAS – RESPOSTAS – RESPOSTAS

- 1) C 2) $4 + 6\sqrt{2}$ uc 3) $6 + 2\sqrt{58}$ uc 4) ± 3 5) -6 ou 2 6) $\sqrt{37}$ uc 7) $(0, 2)$ ou $(0, -6)$ 8) 4
- 9) Não é retângulo, é acutângulo 10) $(3, 0)$ 11) -4 12) $A\left(\frac{12}{5}, \frac{12}{5}\right)$ 13) -2 ou 9 14) $(4, -6)$, $(-2, 2)$ e $(0, 4)$
- 15) $(1 + \sqrt{3}, -2\sqrt{3})$ ou $(1 - \sqrt{3}, 2\sqrt{3})$ 16) C 17) $G(3, 3)$ 18) D 19) 40 ua 20) C 21) 81 ua
- 22) A 23) C 24) A 25) C 26) $x + y - 4 = 0$ 27) D 28) A 29) C 30) A

Esquentando o Processador!



Qual o valor do número "x" na seqüência ao lado? $\{ 2, 10, 12, 16, 17, 18, 19, x \}$

Para refletir: Podemos escolher o que semear, mas somos obrigados a colher aquilo que plantamos. (Provérbio chinês)

Curto e Grosso



Bom Estudo e Get Bomb! – Prof. Tomio!