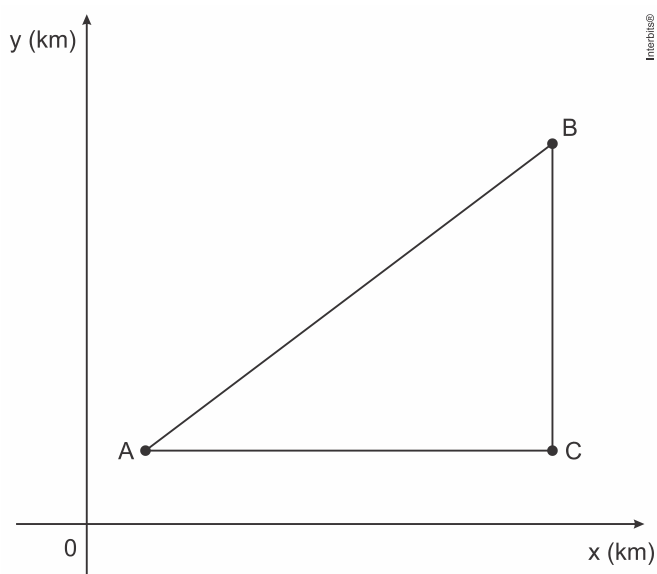


1. Um especialista, ao fazer um levantamento hidrográfico de uma região marítima, representou no plano cartesiano os dados obtidos. Ao terminar a sua tarefa observou que, em particular, as ilhas A, B e C formavam um triângulo conforme a figura.



Sabendo que as coordenadas dos pontos que representam as ilhas são $A(2; 3)$, $B(18; 15)$ e $C(18; 3)$, pode-se concluir que a tangente do ângulo BAC é

- a) $\frac{3}{5}$.
- b) $\frac{3}{4}$.
- c) $\frac{4}{5}$.
- d) $\frac{5}{4}$.
- e) $\frac{4}{3}$.

2. Seja ABC um triângulo tal que $A(1, 1)$, $B(3, -1)$ e $C(5, 3)$. O ponto _____ é o baricentro desse triângulo.

- a) (2, 1).
- b) (3, 3).
- c) (1, 3).
- d) (3, 1).

3. Foi utilizado o plano cartesiano para a representação de um pavimento de lojas. A loja A está localizada no ponto $A(1; 2)$. No ponto médio entre a loja A e a loja B está o sanitário S, localizado no ponto $S(5; 10)$.

Determine as coordenadas do ponto de localização da loja B.

- a) $(-3; -6)$
- b) $(-6; -3)$
- c) $(3; 6)$
- d) $(9; 18)$

e) (18; 9)

4. Considere os pontos $A(2, 8)$ e $B(8, 0)$. A distância entre eles é de

- a) $\sqrt{14}$
- b) $3\sqrt{2}$
- c) $3\sqrt{7}$
- d) 10

5. Considere os segmentos de retas \overline{AB} e \overline{CD} , onde $A(0, 10)$, $B(2, 12)$, $C(-2, 3)$ e $D(4, 3)$. O segmento \overline{MN} , determinado pelos pontos médios dos segmentos \overline{AB} e \overline{CD} é dado pelos pontos M e N , pertencentes respectivamente a \overline{AB} e a \overline{CD} .

Assinale a alternativa que corresponde corretamente a esses pontos.

- a) $M\left(\frac{1}{2}, 1\right)$ e $N(-1, 3)$
- b) $M(-2, 10)$ e $N(-1, 3)$
- c) $M(1, -2)$ e $N(1, 3)$
- d) $M(1, 11)$ e $N(1, 3)$

EQUACIONA

Gabarito:

Resposta da questão 1:

[B]

Calculando:

$$\overline{AC} = 18 - 2 = 16$$

$$\overline{BC} = 15 - 3 = 12$$

$$\operatorname{tg} BAC = \frac{12}{16} = \frac{3}{4}$$

Resposta da questão 2:

[D]

Sabendo que as coordenadas do baricentro correspondem à média aritmética simples das coordenadas dos vértices do triângulo, vem

$$\left(\frac{1+3+5}{3}, \frac{1-1+3}{3} \right) = (3, 1).$$

Resposta da questão 3:

[D]

Tem-se que

$$\left(\frac{1+x_B}{2}, \frac{2+y_B}{2} \right) = (5, 10) \Leftrightarrow \begin{cases} x_B = 9 \\ y_B = 18 \end{cases}.$$

Portanto, podemos concluir que $B = (9, 18)$.

Resposta da questão 4:

[D]

A distância d entre os pontos A e B será dada por:

$$d = \sqrt{(2-8)^2 + (8-0)^2} = \sqrt{36+64} = \sqrt{100} = 10$$

Resposta da questão 5:

[D]

Determinando o ponto M (ponto médio do segmento AB), temos:

$$x_M = \frac{0+2}{2} = 1$$

$$y_M = \frac{10+12}{2} = 11$$

Determinando, agora, o ponto N (ponto médio do segmento CD), temos:

$$x_N = \frac{-2+4}{2} = 1$$

$$y_N = \frac{3+3}{2} = 3$$

Os pontos pedidos são $M(1, 11)$ e $N(1, 3)$.

EQUACIONA