



TRIGONOMETRY

TOMO 5

1st
SECONDARY

ADVISORY

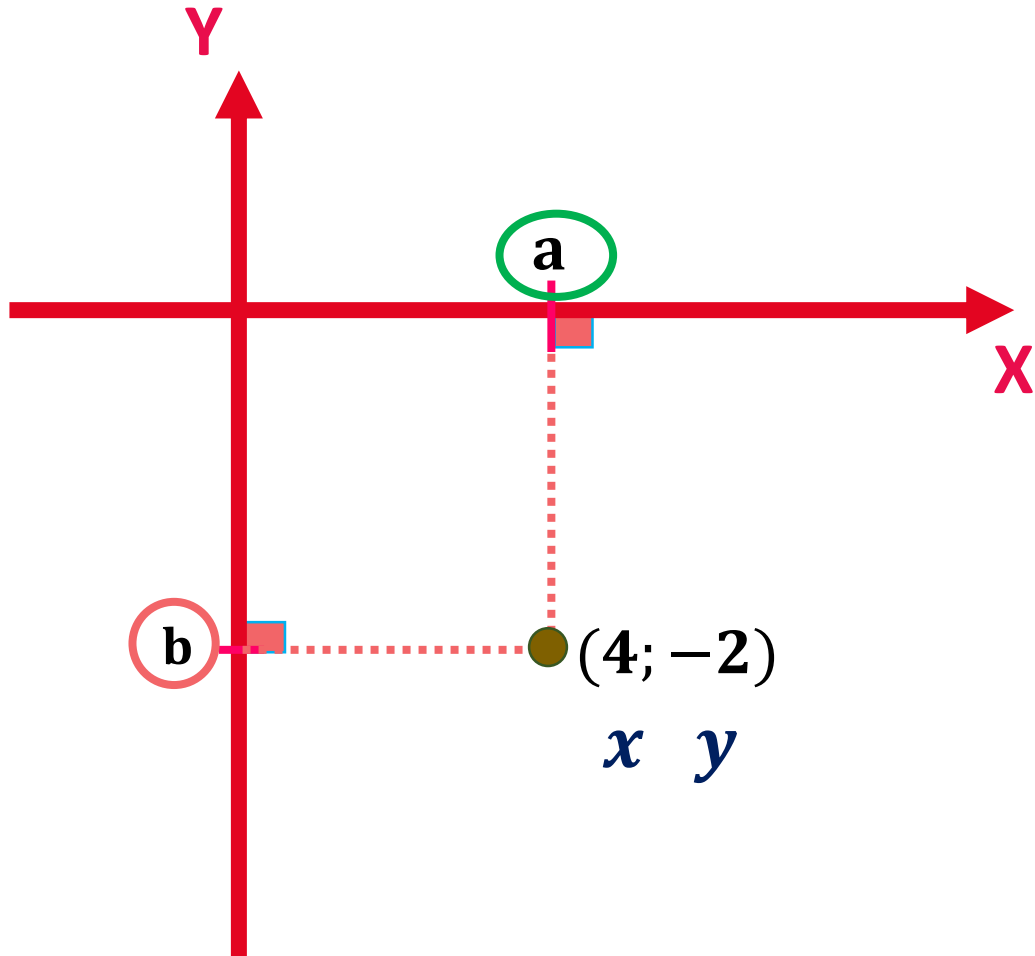


 **SACO OLIVEROS**

HELICOPRACTICE 1



Del gráfico siguiente
calcule $M = 5a + ab$



Resolución:

Del gráfico:

$$a = 4$$

$$b = -2$$

Calculamos:

$$M = 5a + ab$$

$$M = 5(4) + (4(-2))$$

$$M = 20 - 8$$

$$\therefore M = 12$$

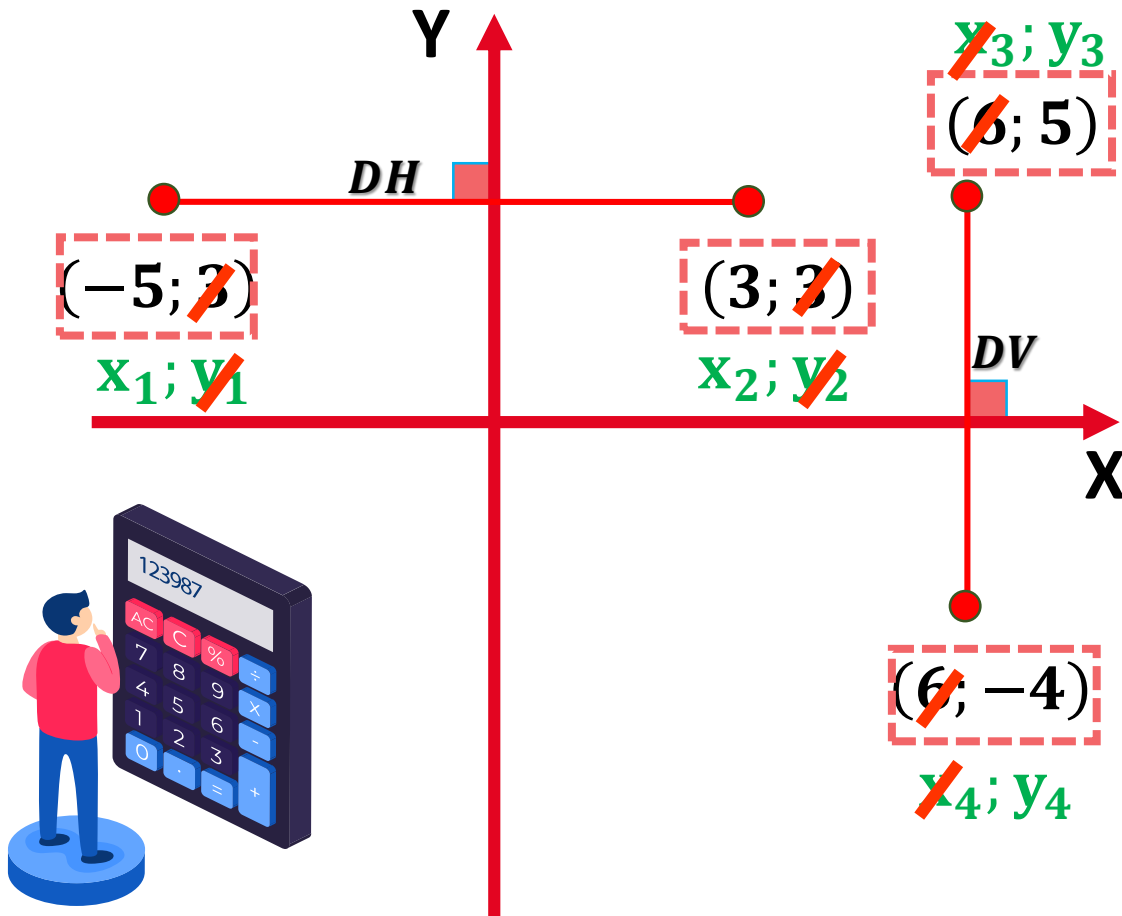
GREAT



HELICOPRACTICE 2



En el plano cartesiano mostrado, determine $\frac{DH+DV}{3}$



Resolución:

DH:

$$x_2 > x_1$$



$$DH = x_2 - x_1$$

$$DH = 3 - (-5) = 3 + 5 \Rightarrow DH = 8$$

DV:

$$y_3 > y_4$$



$$DV = y_3 - y_4$$

$$DV = 5 - (-4) = 5 + 4 \Rightarrow DV = 9$$

Calculamos:

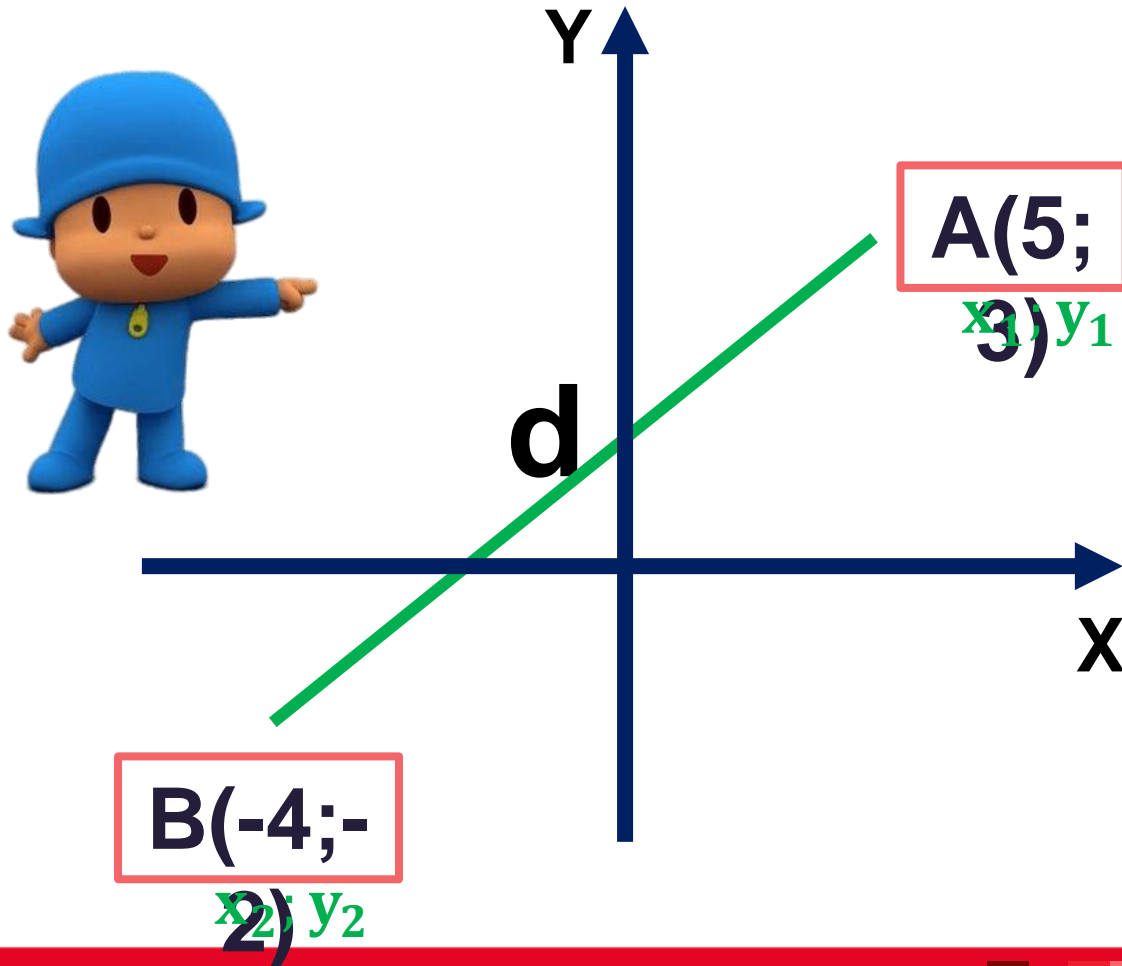
$$\frac{DH + DV}{3} = \frac{8 + 9}{3}$$

$$\therefore \text{Rpta} = \frac{17}{3}$$

HELICOPRACTICE 3



Calcule la longitud del segmento AB en el siguiente gráfico



Resolución:

Recordar

$$d = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$$



$$d = \sqrt{(5 - (-4))^2 + (3 - (-2))^2}$$

$$d = \sqrt{(9)^2 + (5)^2}$$

$$d = \sqrt{81 + 25}$$

$$d = \sqrt{106}$$

¡Sigue así!

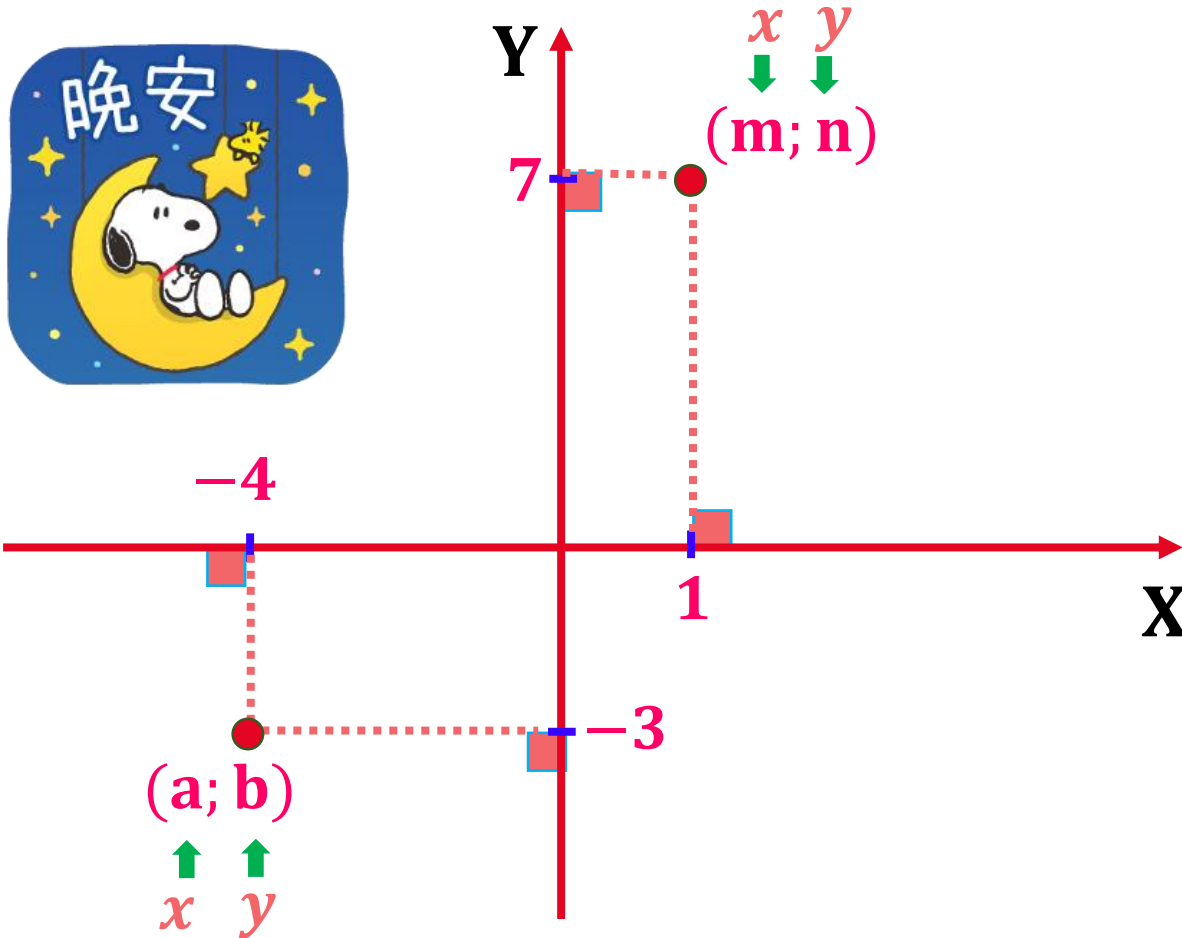


$$\therefore d = \sqrt{106} u$$

HELICOPRACTICE 4



Del gráfico, calcule: $K = \frac{a + b}{m + n}$



Resolución:

Del gráfico:

$$m = 1 \quad a = -4$$

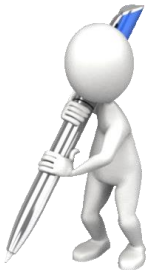
$$n = 7 \quad b = -3 \quad \text{¡Genial!}$$

Calculamos:

$$K = \frac{a + b}{m + n}$$

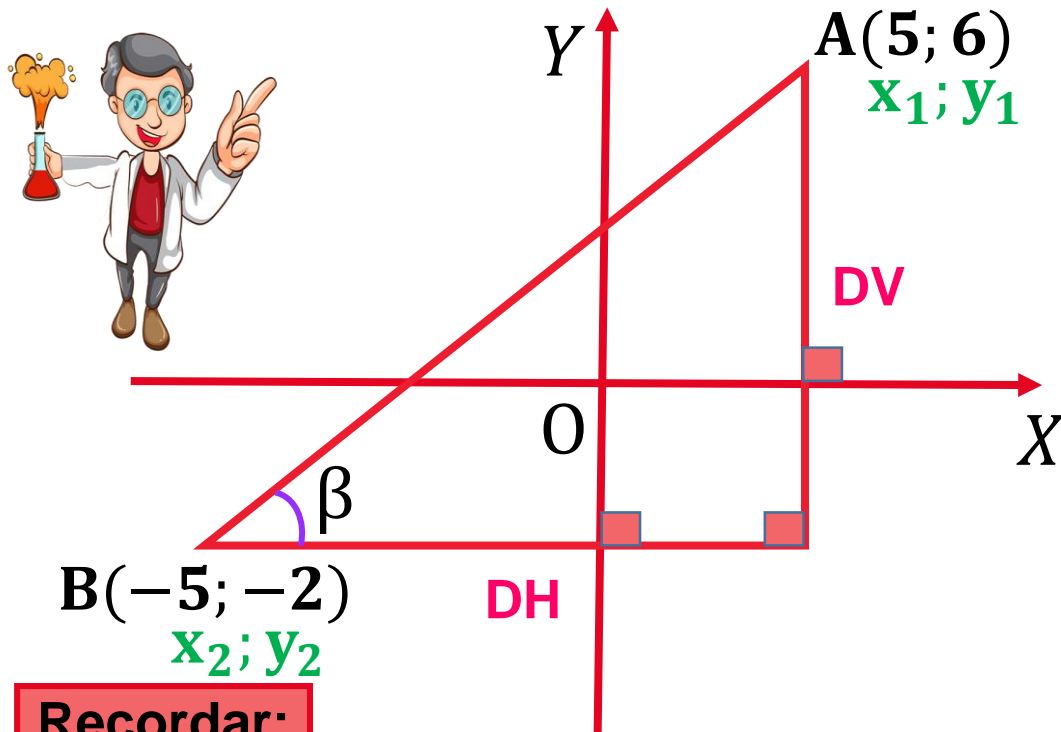
$$K = \frac{(-4) + (-3)}{1 + 7} = \frac{-4 - 3}{8}$$

$$\therefore K = -\frac{7}{8}$$



HELICOPRACTICE 5

Del gráfico, calcule $\cot\beta$.



Recordar:

Sean los puntos $A(x_1; y_1)$ y $B(x_2; y_2)$

Además: $x_1 > x_2$ y $y_1 > y_2$

se cumple

$$DH = x_1 - x_2$$

$$DV = y_1 - y_2$$

Resolución:

¡Lo lograste!



Del gráfico:

$$\cot\beta = \frac{CA}{CO} = \frac{DH}{DV}$$

- Calculando distancia vertical (DH):

$$DH = (5) - (-5)$$

$$\Rightarrow DH = 10$$

- Calculando distancia horizontal (DV):

$$DV = (6) - (-2)$$

$$\Rightarrow DV = 8$$

Calculamos:

$$\cot\beta = \frac{DH}{DV} = \frac{10}{8}$$

$$\therefore \cot\beta = \frac{5}{4}$$

HELICOPRACTICE 6

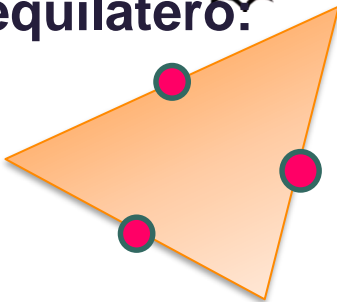


Se tiene un triángulo equilátero cuyos vértices son $A(-5;3)$ y $B(2; -2)$. Calcule el perímetro de dicho triángulo.

Recordar:



Triángulo equilátero:



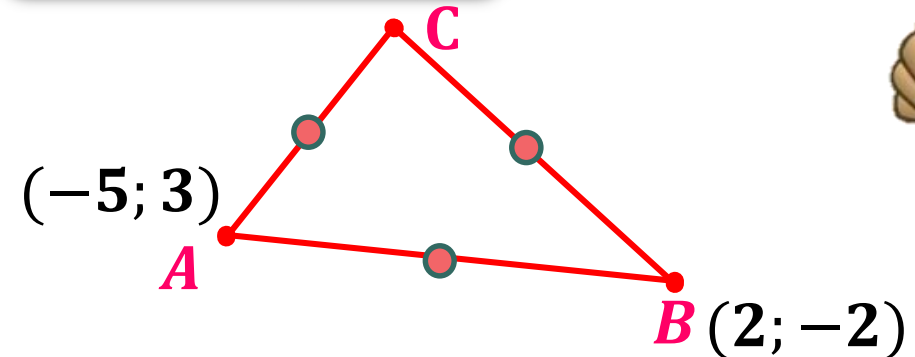
Además:



$$d(\overline{PQ}) = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$$

Resolución:

¡Excelente!



Calculando distancia entre los puntos A y B:

$$d(\overline{AB}) = \sqrt{[(-5) - 2]^2 + [(3) - (-2)]^2}$$

$$d(\overline{AB}) = \sqrt{[(-7)]^2 + [(5)]^2}$$

$$d(\overline{AB}) = \sqrt{49 + 25}$$

$$d(\overline{AB}) = \sqrt{74} \Rightarrow d(\overline{AB}) = \sqrt{74}$$

Calculmos: $2p_{\triangle ABC} = 3[d(\overline{AB})]$

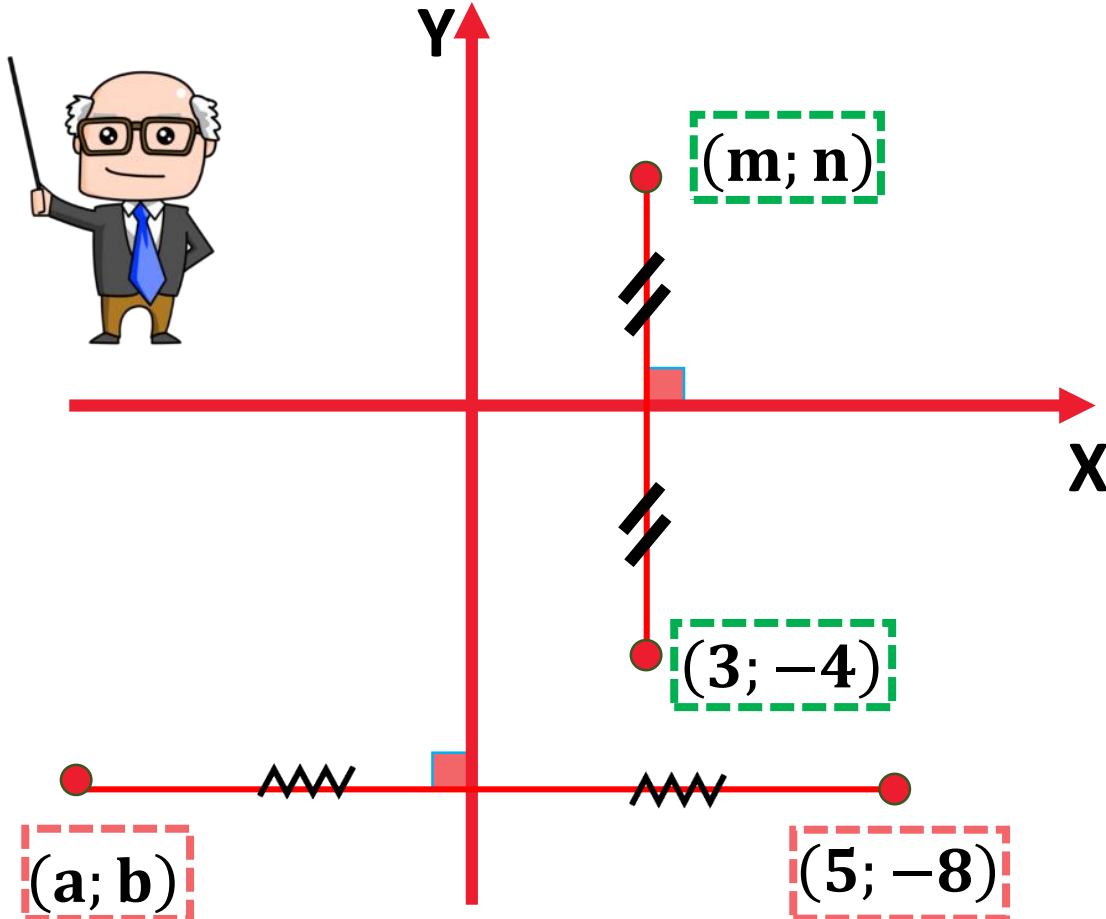
$$\Rightarrow 2p_{\triangle ABC} = 3(\sqrt{74})$$

$$\therefore \text{Rpta} = 3(\sqrt{74})$$

HELICOPRACTICE 7



En el plano cartesiano mostrado, efectúe:

$$A = \frac{a + m}{b - n}$$


Resolución:

Simetría respecto al eje Y:

$$a = -5$$

$$b = -8$$

Simetría respecto al eje X:

$$m = 3$$

$$n = 4$$

Calculamos:

$$A = \frac{a + m}{b - n} = \frac{-5 + 3}{-8 - 4}$$

$$A = \frac{-2}{-12}$$

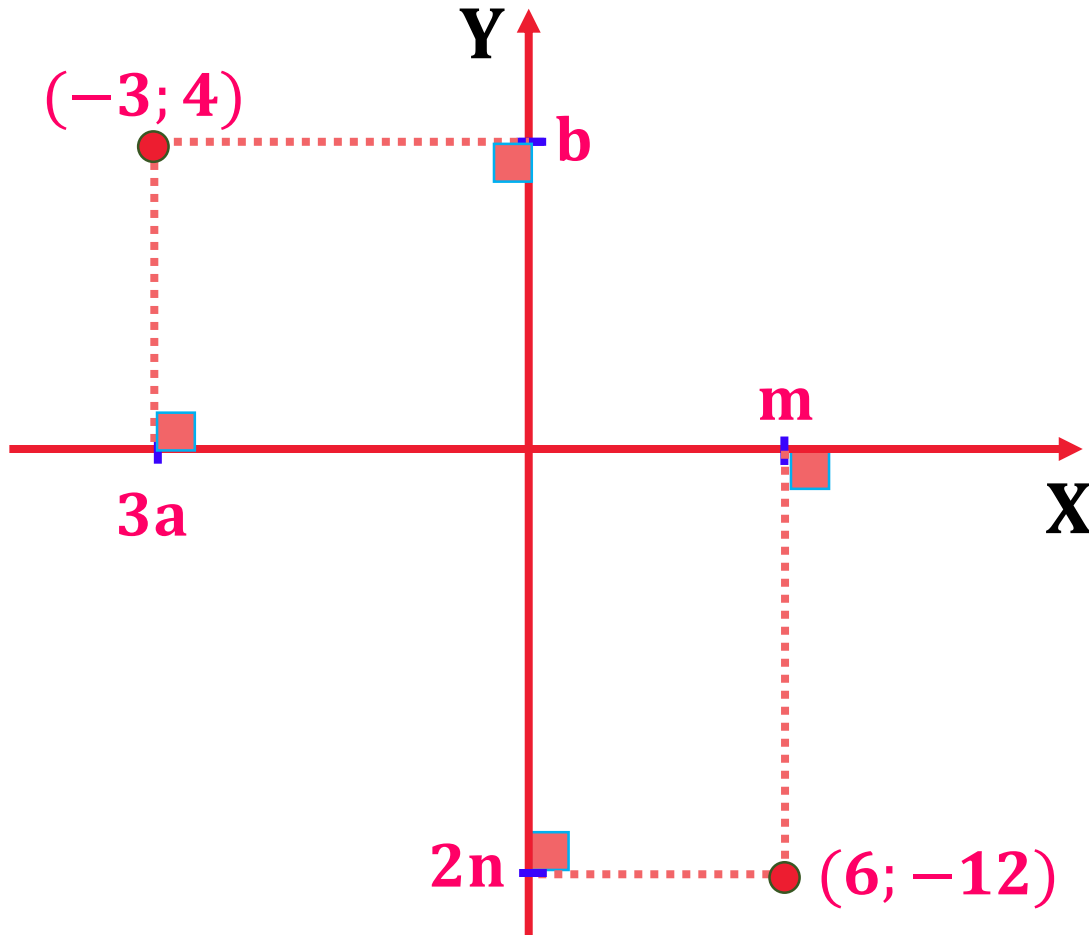
¡Genial!



$$\therefore A = \frac{1}{6}$$



En el plano cartesiano mostrado, halle el valor de la siguiente expresión: $K = a \cdot (b + m \cdot n)$



¡Excelente Campeón!



Resolución:

Del gráfico:

- $3a = -3$ ● $m = 6$
- $a = -1$ ● $2n = -12$
- $b = 4$ $n = -6$

Calculamos:

$$K = a \cdot (b + m \cdot n)$$

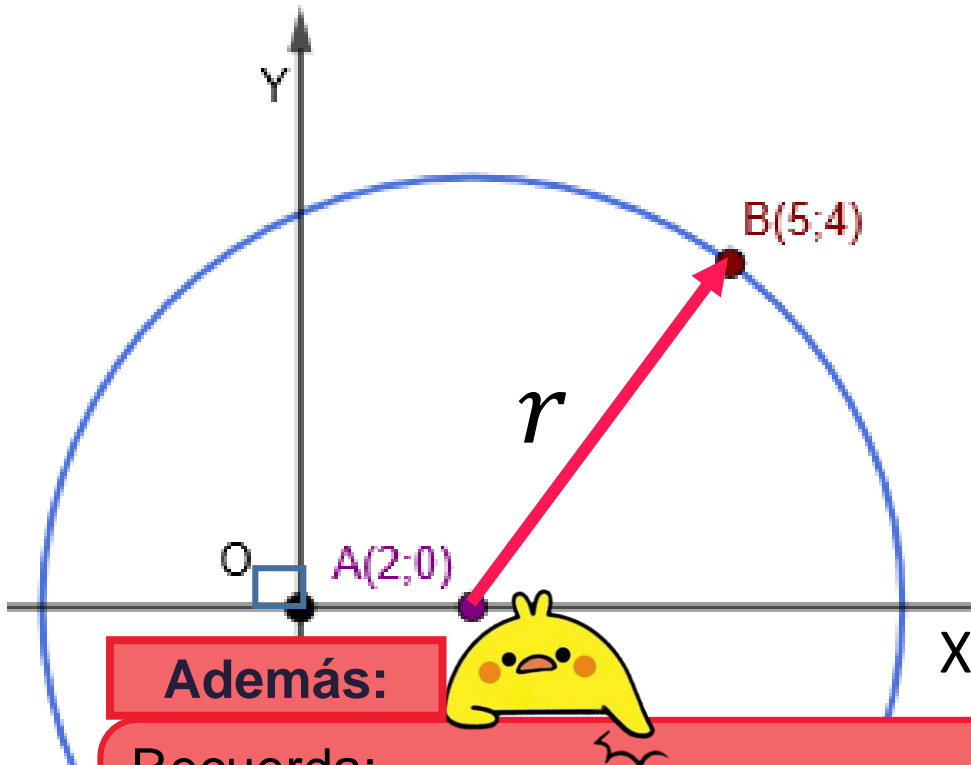
$$K = (-1)[4 + (6)(-6)]$$

$$K = -1(-32)$$

$$\therefore K = 32$$



Del gráfico, calcule la longitud del diámetro de la circunferencia. (A es el centro de la circunferencia).



Además:

Recuerda:
Diámetro = $2r$
Donde r : radio de la circunferencia

Resolución:

Calculando distancia entre los puntos A y B:

$$d(\overline{AB}) = \sqrt{[(2) - 5]^2 + [(0) - (4)]^2}$$

$$r = \sqrt{[(-3)]^2 + [(-4)]^2}$$

$$r = \sqrt{9 + 16}$$

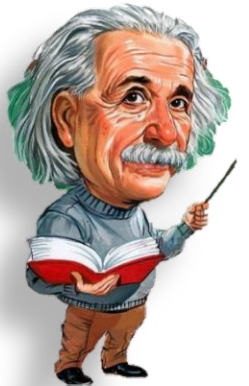
$$r = \sqrt{25} \Rightarrow r = 5$$

¡Genial!

Nos piden: Diámetro

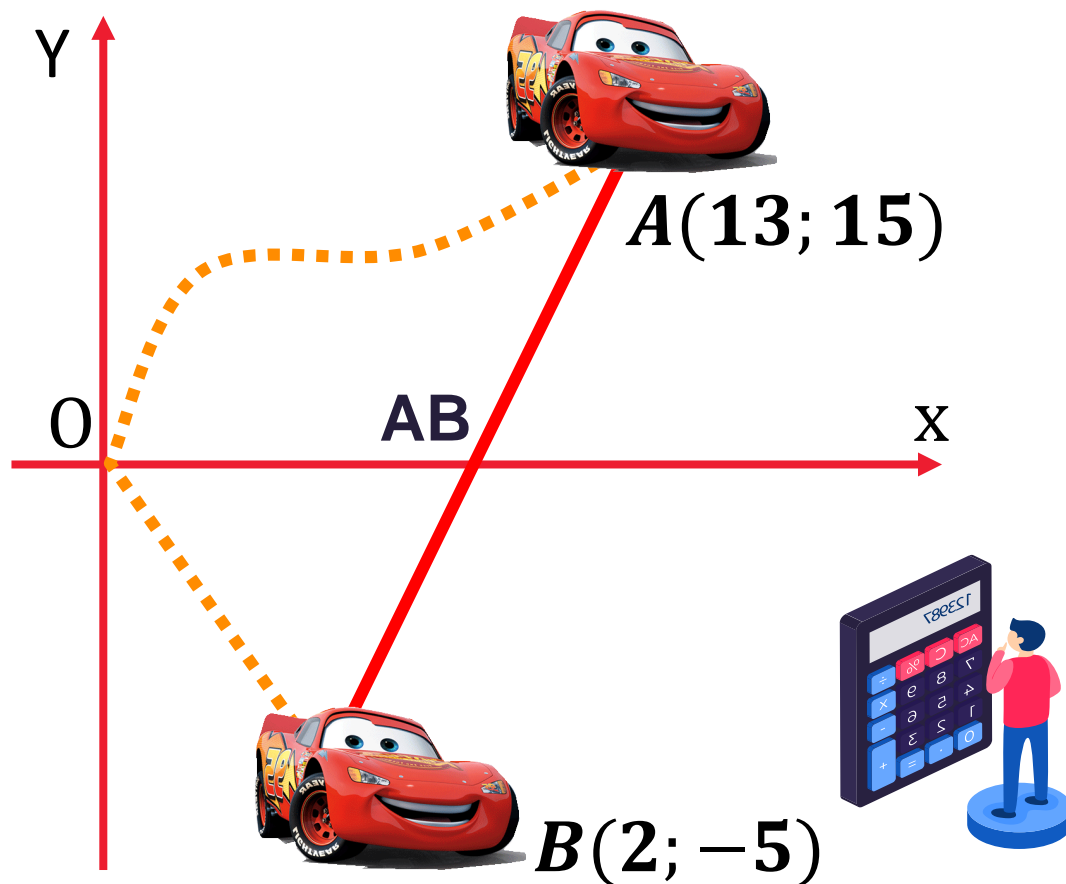
$$\Rightarrow D = 2r = 2(5)$$

$$\therefore D = 10u$$





Dos autos salen de un garaje y se estacionan a unos metros del otro, tal como se muestra en la figura. Calcule la distancia entre los autos en metros.



Resolución:

Calculamos la distancia entre los puntos A y B:

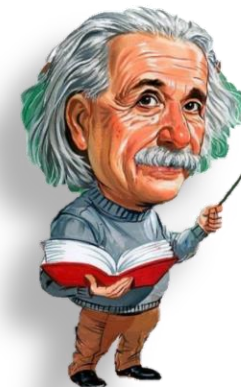
$$d(\overline{AB}) = \sqrt{[(13) - 2]^2 + [(15) - (-5)]^2}$$

$$d(\overline{AB}) = \sqrt{[(9)]^2 + [(20)]^2}$$

$$d(\overline{AB}) = \sqrt{81 + 400}$$

$$d(\overline{AB}) = \sqrt{481}$$

¡Muy bien!



$$\therefore d(\overline{AB}) = \sqrt{481}m$$