



# TRIGONOMETRY

TOMO 5

**1st**  
SECONDARY

**ADVISORY**

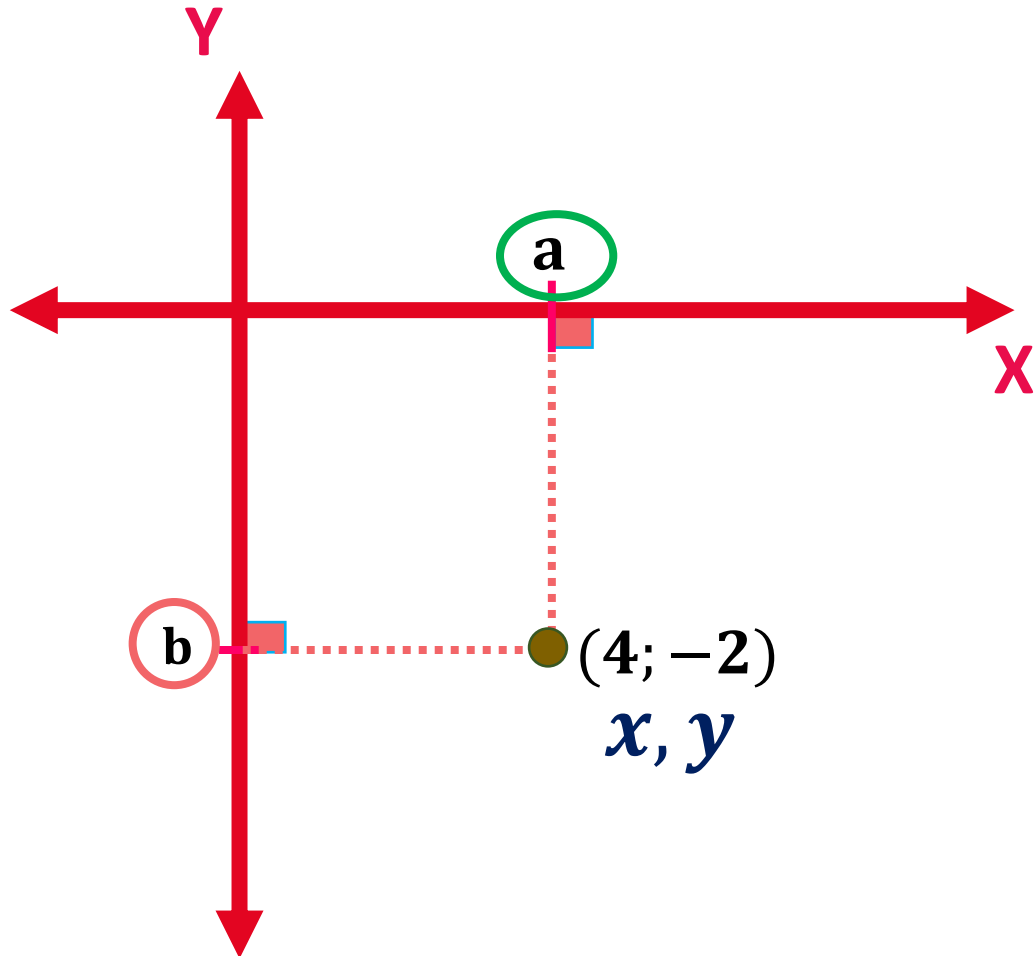


 **SACO OLIVEROS**

# HELICOPRACTICE 1



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



Resolución:

Del gráfico:

$$a = 4$$

$$b = -2$$

Piden:

$$M = 5a + ab$$

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

$$M = 20 - 8$$

$$\therefore M = 12$$

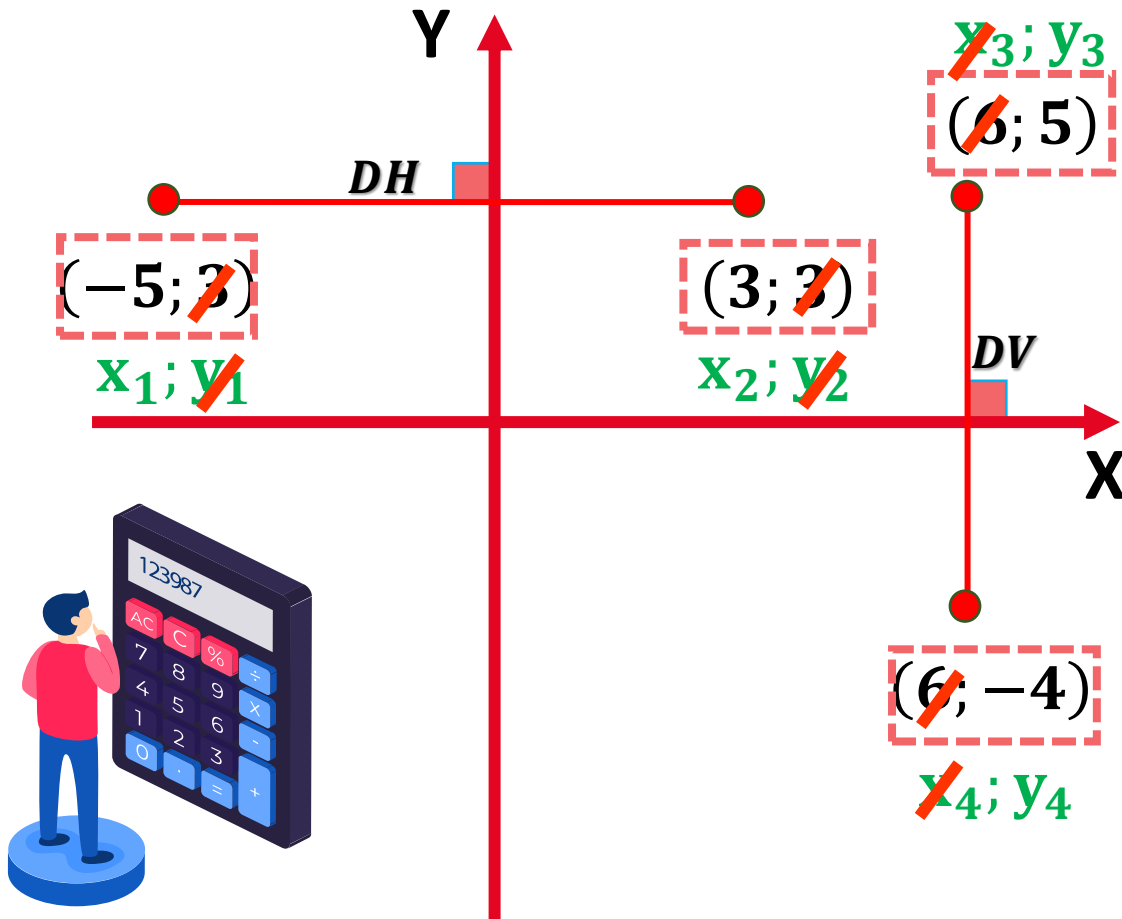
GREAT



# 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:**

$$y_3 > y_4$$



$$DV = y_3 - y_4$$

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

Piden:

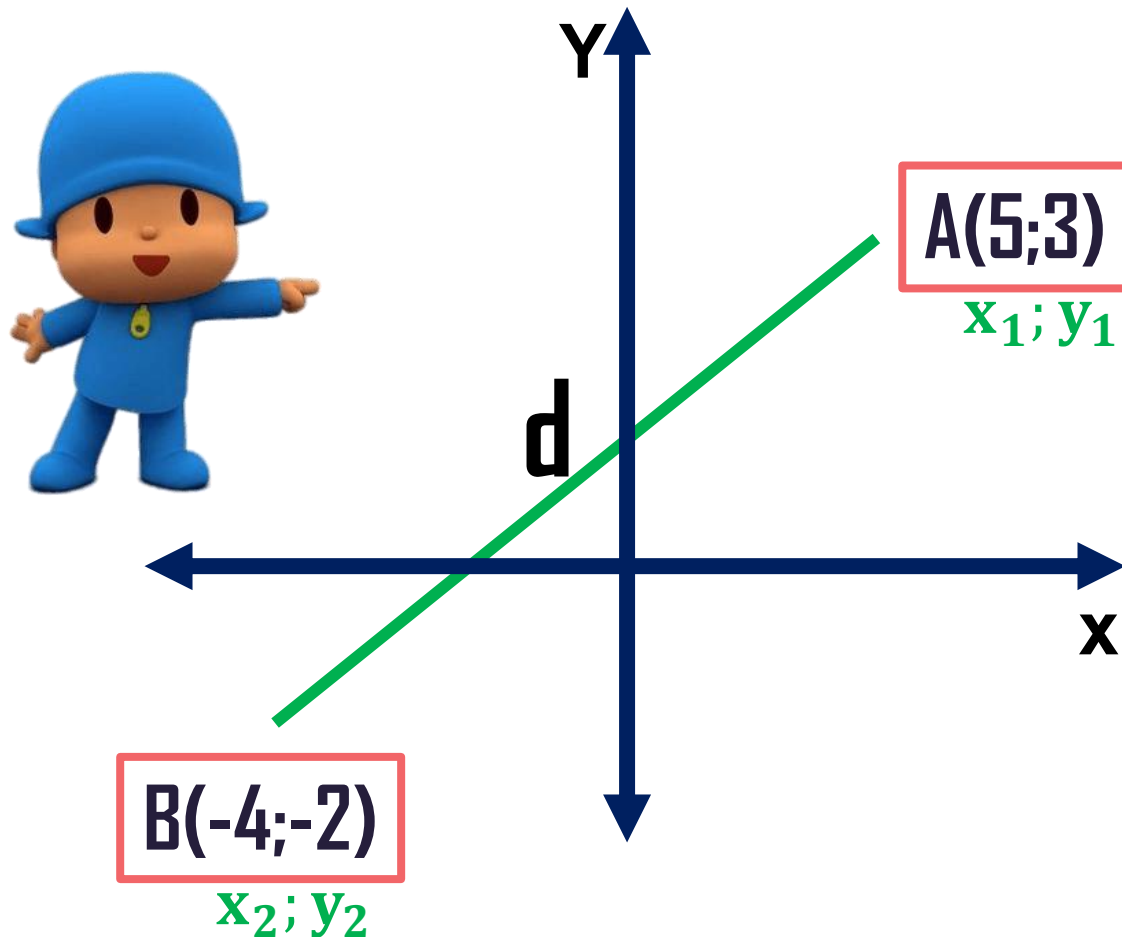
$$\frac{DH + DV}{3} = \frac{8 + 9}{3}$$

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

# 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!

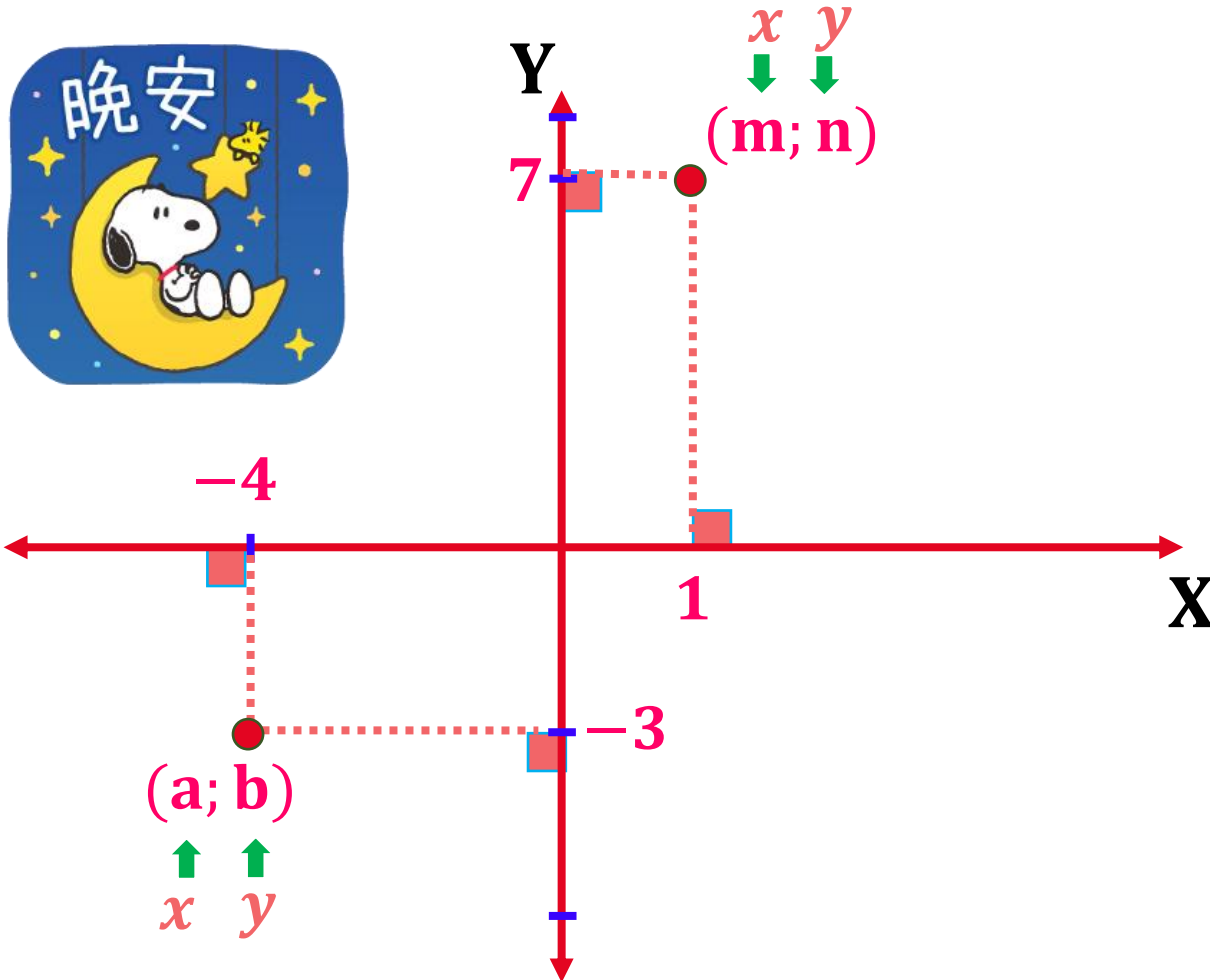


$$\therefore d = \sqrt{106}$$

# HELICOPRACTICE 4



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



Resolución:

Del gráfico:

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

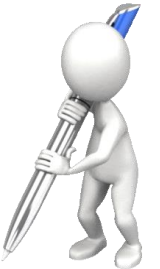
$$n = 7 \quad b = -3$$

Piden: **iGenial!**

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

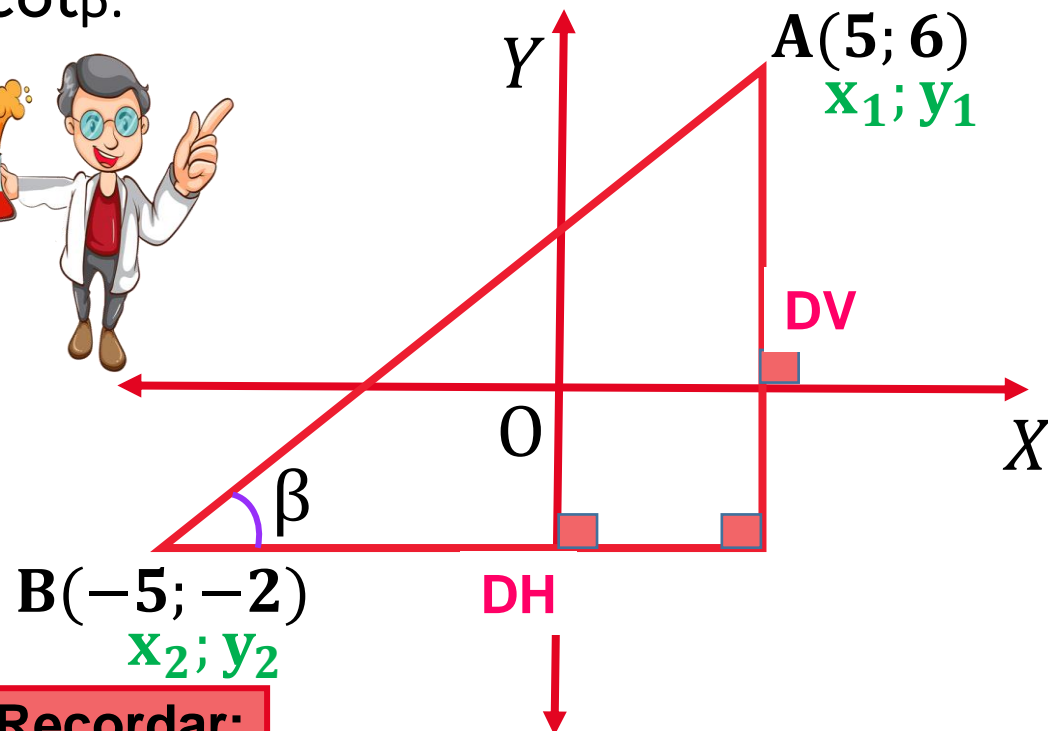
$$K = \frac{(-4) + (-3)}{1 + 7} = \frac{-4 - 3}{8}$$

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



# 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):

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

$$\Rightarrow DV = 8$$

Nos piden:

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

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

# HELICOPRACTICE 6

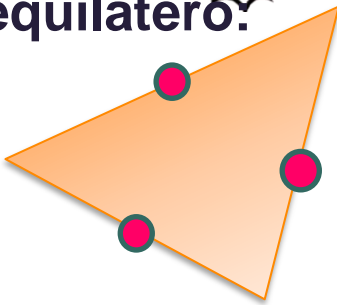


Se tiene un triángulo equilátero cuyos vértices son  $A(-5;3)$  y  $B(2; -2)$ . Calcule el perímetro de dicho triángulo.

Recordar:



Triángulo equilátero:



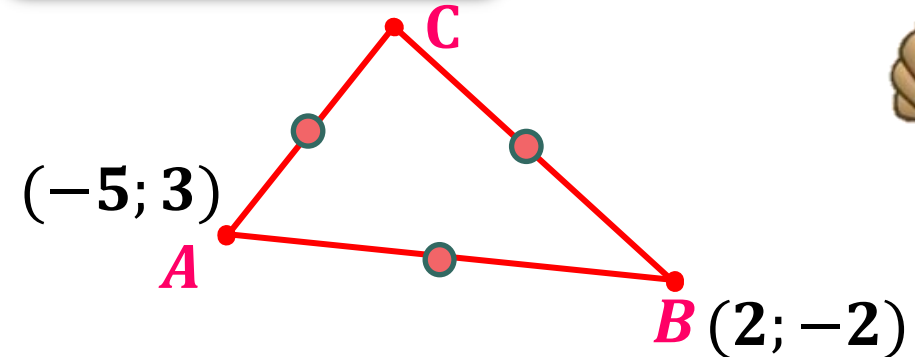
Además:



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

Resolución:

¡Excelente!



Calculando distancia entre los puntos A y B:

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

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

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

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

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

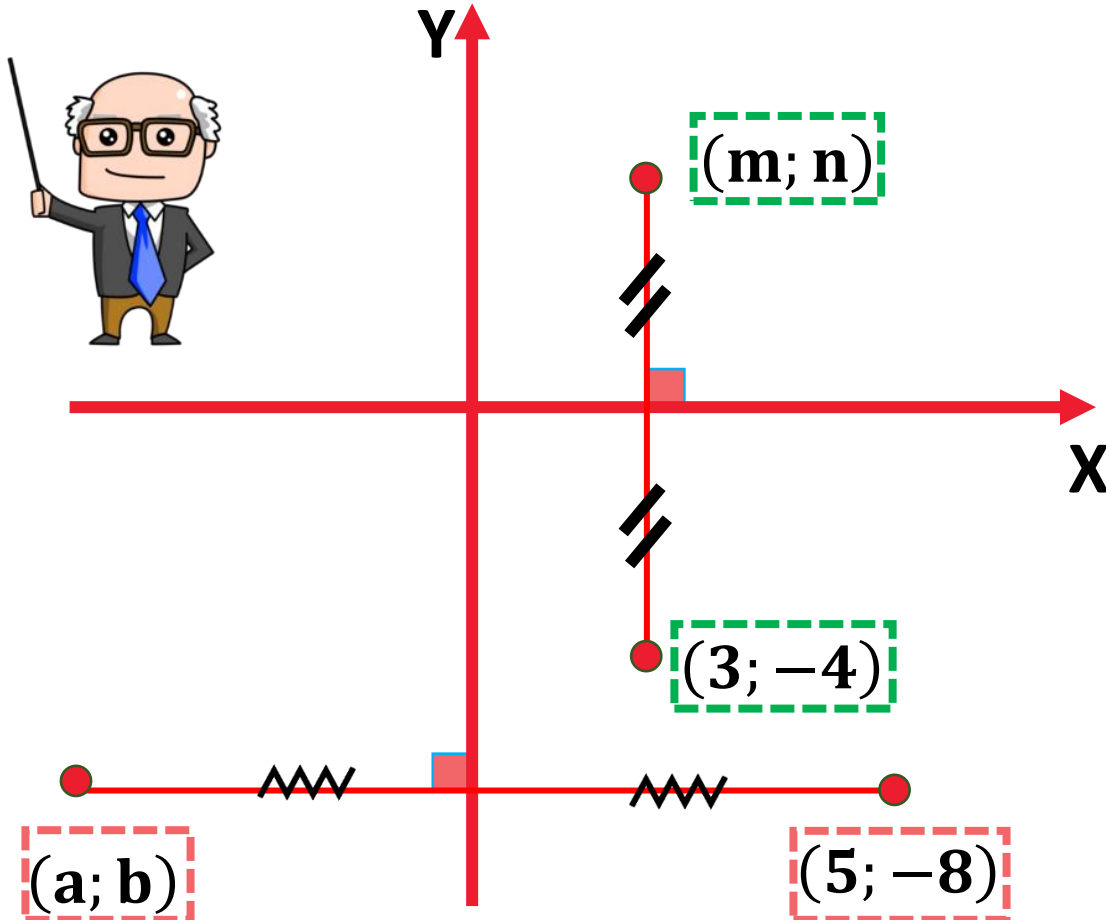
$$\Rightarrow 2p_{\triangle ABC} = 3(\sqrt{74})$$

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

# HELICOPRACTICE 7



En el plano cartesiano mostrado, efectúe:  $A = \frac{a + m}{b - n}$



Resolución:

Simetría respecto al eje Y:

$$a = -5$$

$$b = -8$$

¡Genial!

Simetría respecto al eje X:

$$m = 3$$

$$n = 4$$

Piden:

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

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

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

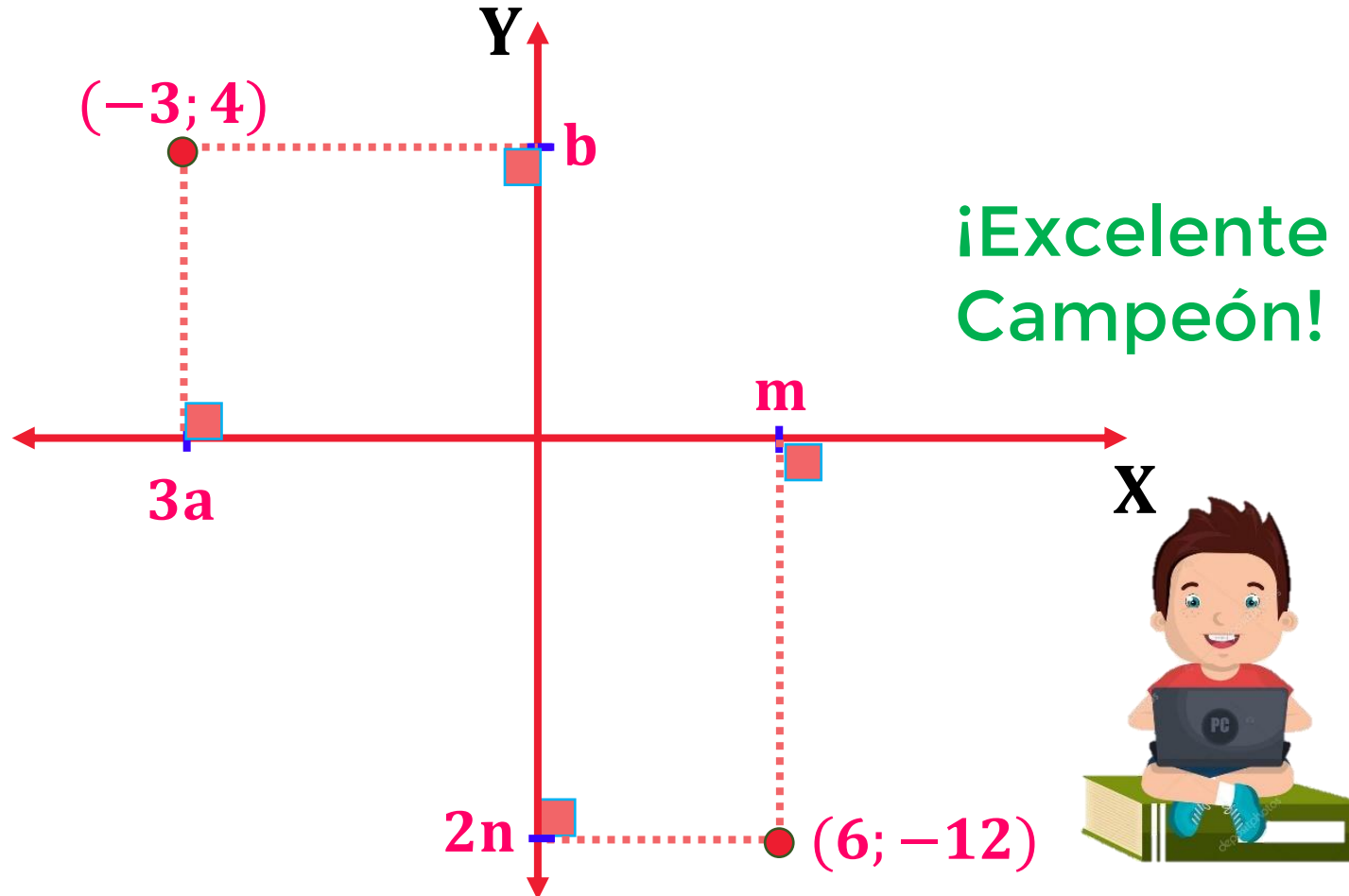




# HELICOPRACTICE 8



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



Resolución:

Del gráfico:

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

Piden:

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

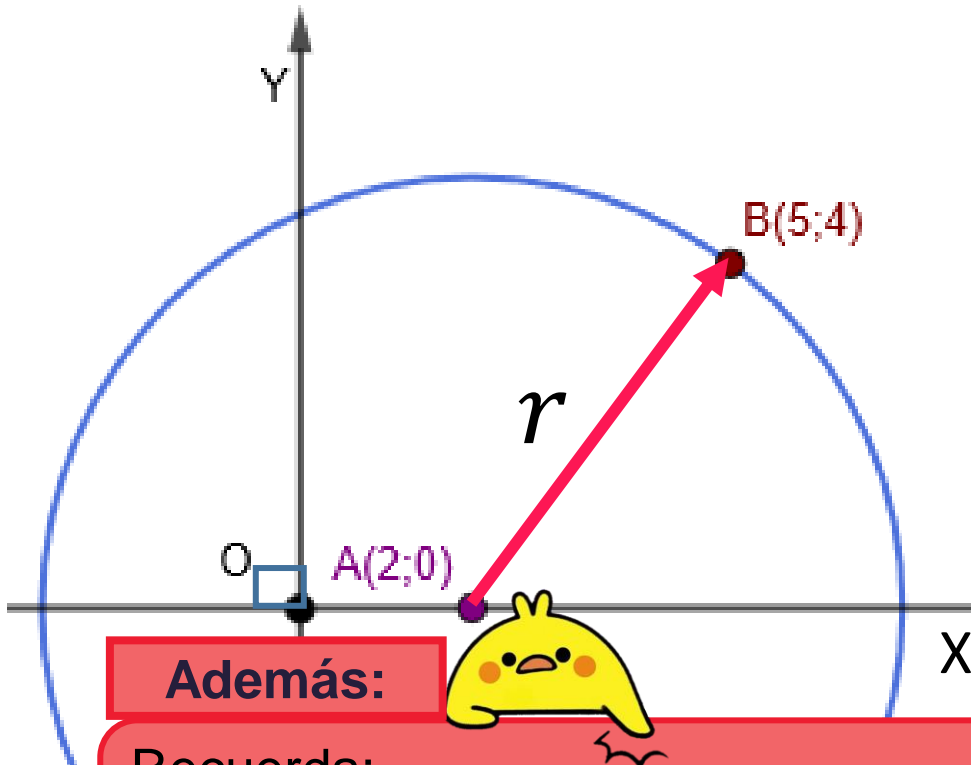
$$K = (-1)[4 + (6)(-6)]$$

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

$$\therefore K = 32$$



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:

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

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

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

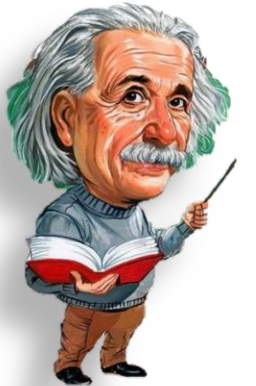
$$r = \sqrt{25} \Rightarrow r = 5$$

¡Genial!

Nos piden: Diámetro

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

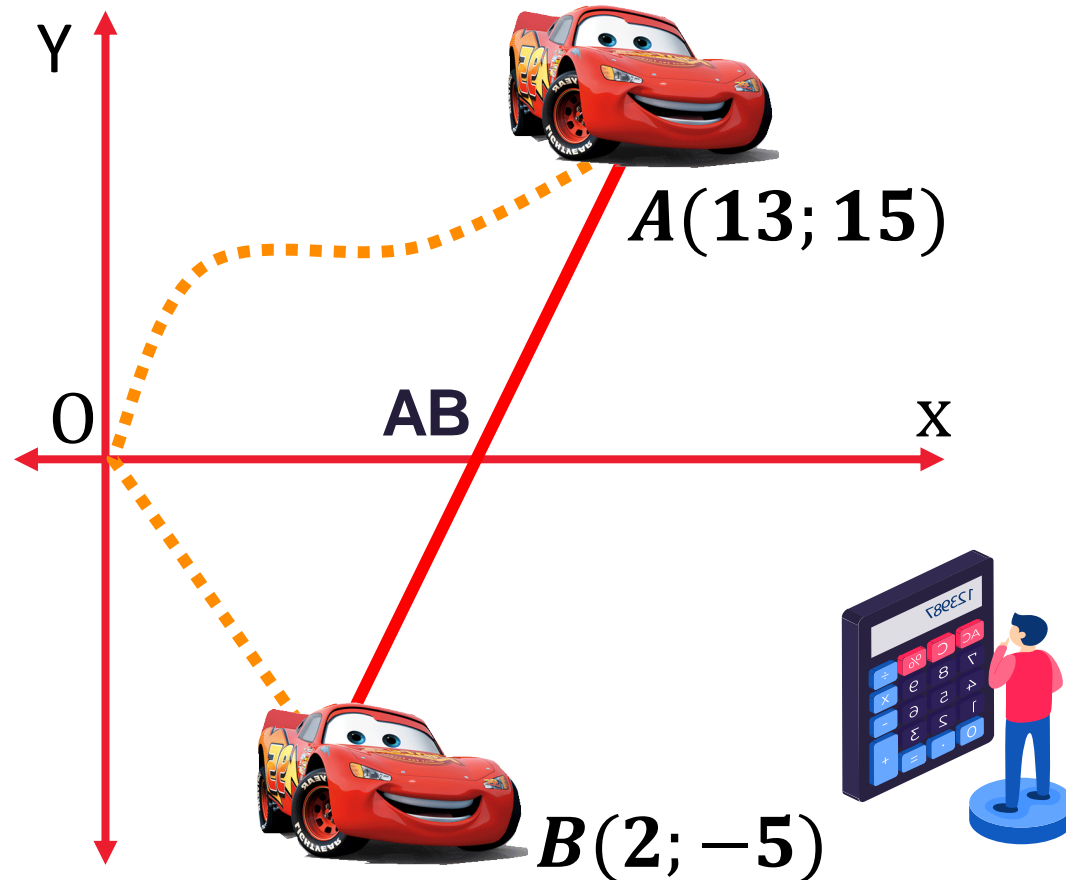
$$\therefore D = 10u$$



# HELICOPRACTICE 10



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:

Calculando distancia entre los puntos A y B:

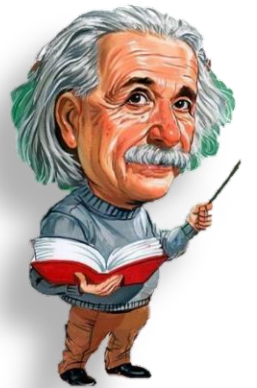
$$d(\overline{AB}) = \sqrt{[(13) - 2]^2 + [(15) - (-5)]^2}$$

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

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

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

¡Muy bien!



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