



# TRIGONOMETRY

## Chapter 16

**1st**  
SECONDARY

GEOMETRÍA ANALÍTICA IV



 **SACO OLIVEROS**

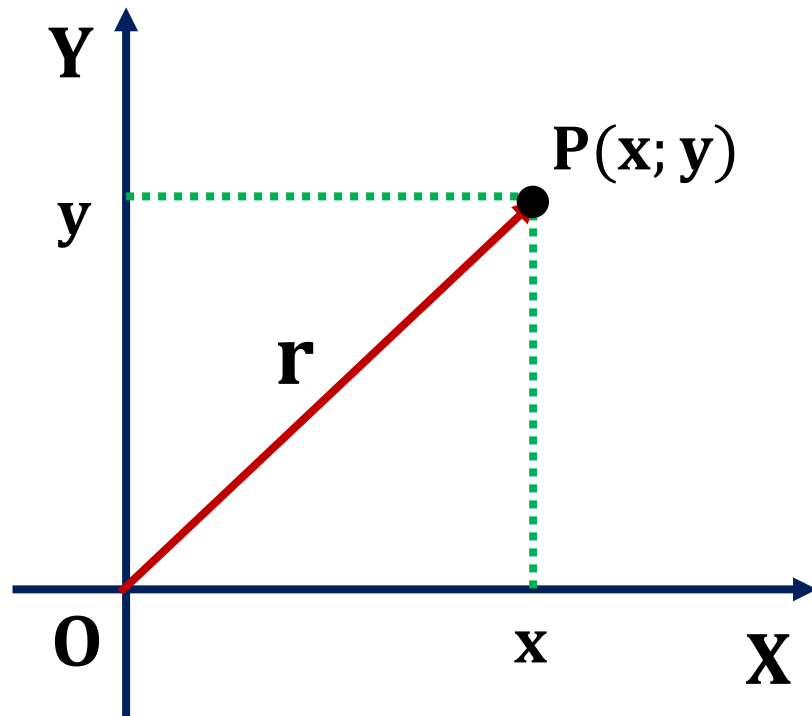


# HELICO-MOTIVACIÓN



# GEOMETRÍA ANALÍTICA

La distancia de un punto cualquiera al punto  $O(0;0)$



🌀 Radio vector( $r$ )

$$r = \sqrt{x^2 + y^2} ; r > 0$$

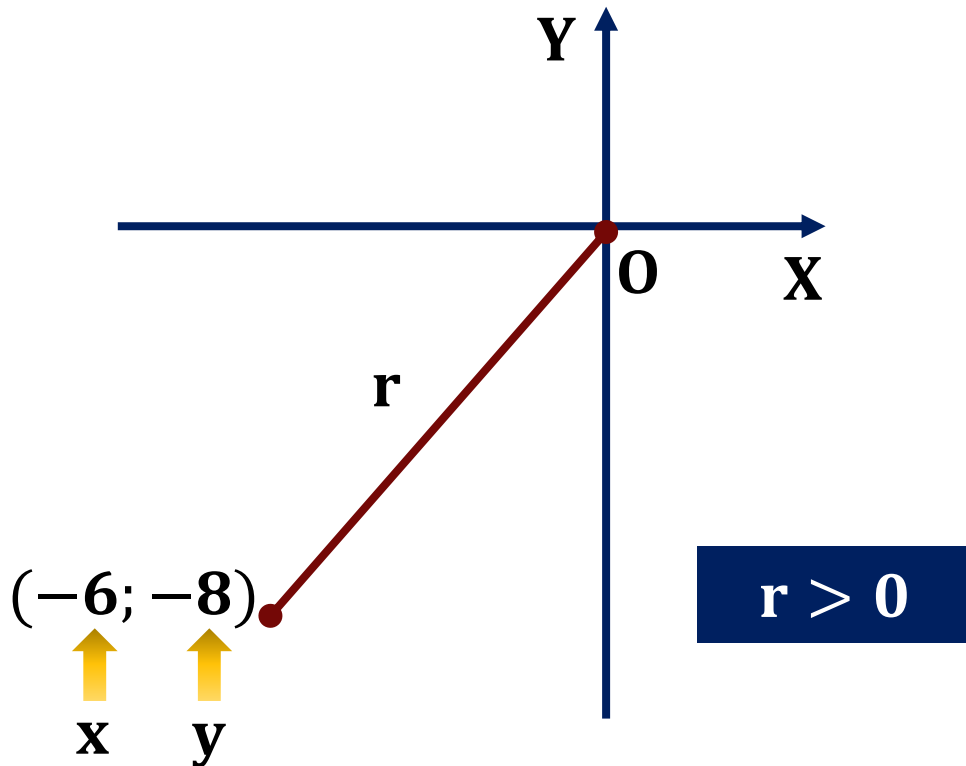
¡GREAT!





# HELICO-PRACTICA 1

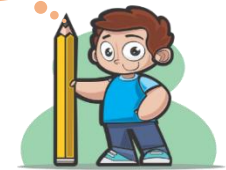
En el siguiente plano cartesiano, calcule el valor del radio vector:



🌀 Resolución:

Recordar

$$r = \sqrt{x^2 + y^2}$$



$$r = \sqrt{(-6)^2 + (-8)^2}$$

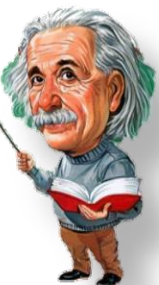
¡Que bien!

$$r = \sqrt{36 + 64}$$

$$r = \sqrt{100}$$



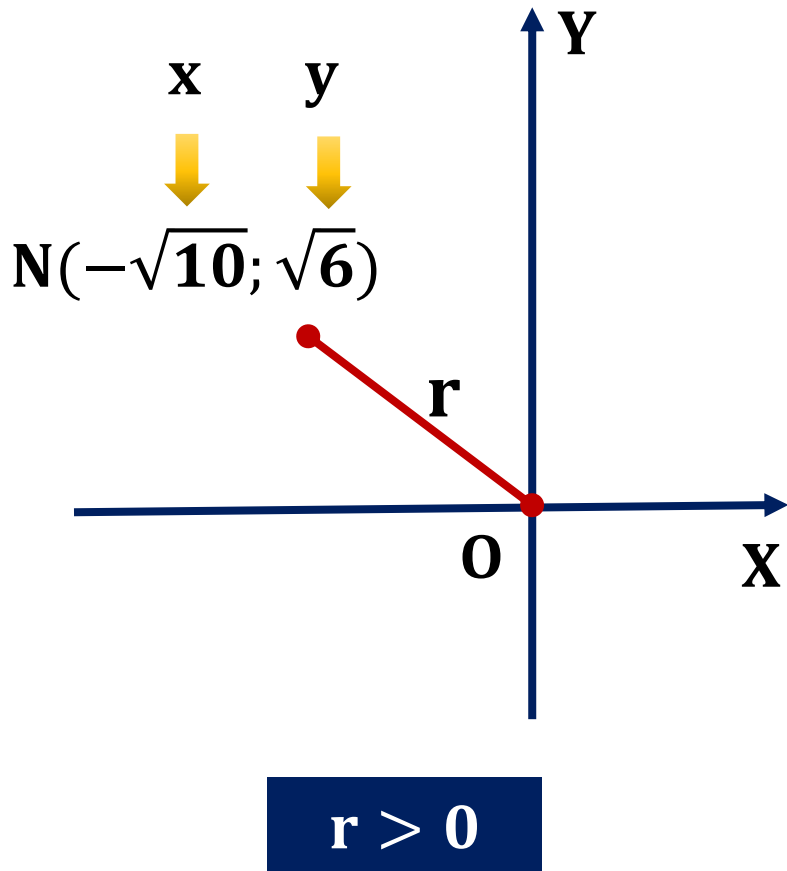
$$\therefore r = 10$$





## HELICO-PRACTICE 2

Dado el punto  $N(-\sqrt{10}; \sqrt{6})$ , calcule el valor de su radio vector.



Resolución:

$$r = \sqrt{x^2 + y^2}$$

$$r = \sqrt{(-\sqrt{10})^2 + (\sqrt{6})^2}$$

$$r = \sqrt{10 + 6}$$

$$r = \sqrt{16}$$



Recordar



**!Geniali**

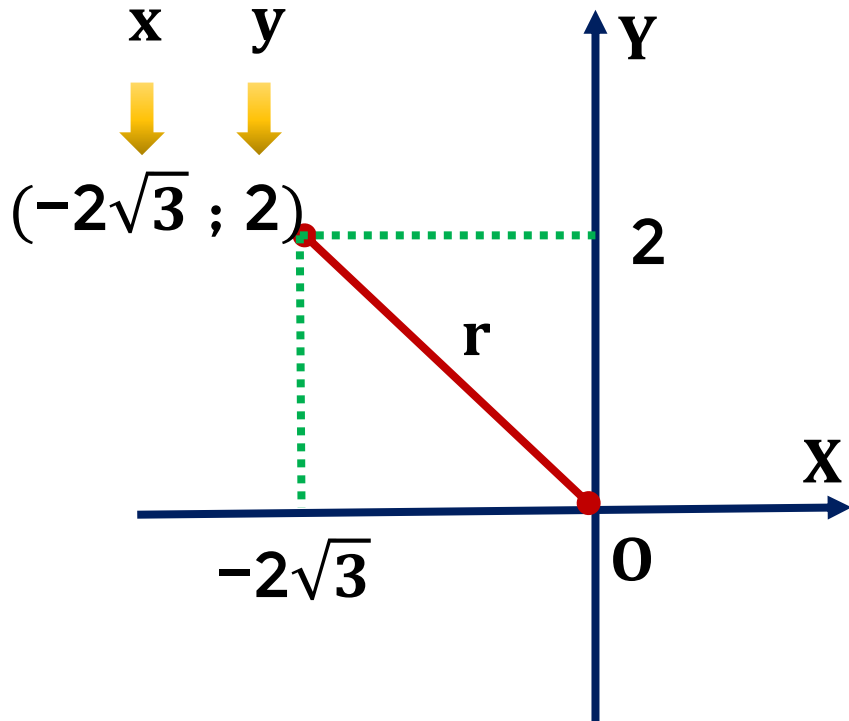
$$\therefore r = 4$$





# HELICO-PRACTICE 3

En el plano cartesiano, calcule el valor del radio vector ( $r$ ).



$$r > 0$$



Resolución:

$$r = \sqrt{x^2 + y^2}$$

Recordar



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

$$r = \sqrt{12 + 4}$$

$$r = \sqrt{16}$$



**!Geniali**

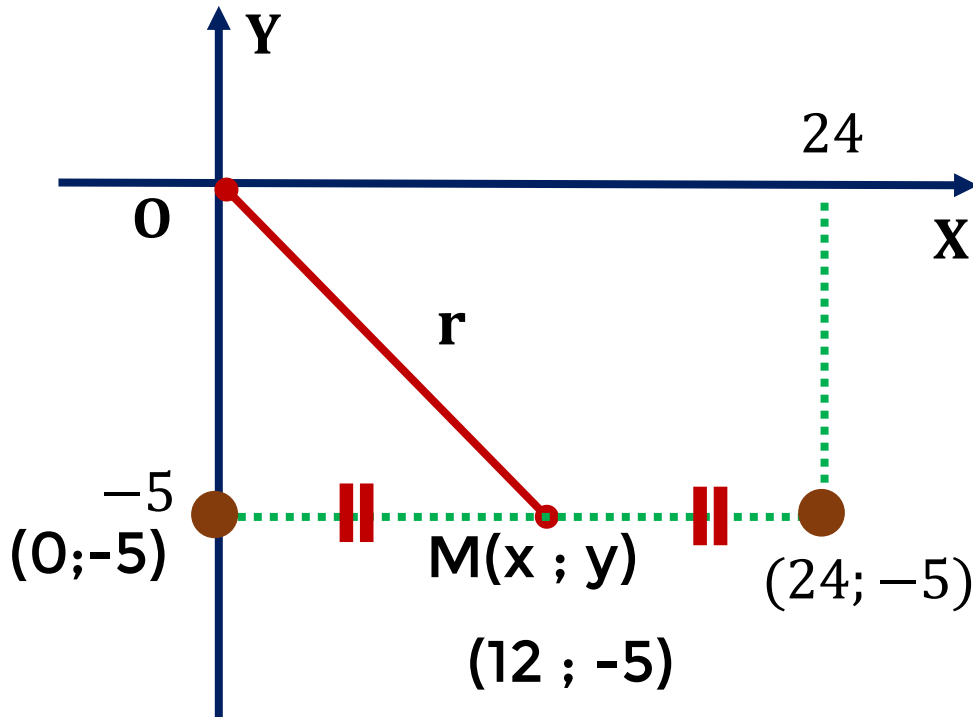
$$\therefore r = 4$$





# HELICO-PRACTICE 4

En el siguiente plano cartesiano, calcule el valor del radio vector (r).



## Resolución:

- Hallamos las coordenadas del punto medio M.

$$M \begin{cases} x = \frac{24 + 0}{2} \Rightarrow x = 12 \\ y = \frac{-5 + (-5)}{2} \Rightarrow y = -5 \end{cases} \therefore M = (12; -5)$$

- Hallamos el radio vector

$$r = \sqrt{(12)^2 + (-5)^2}$$

$$r = \sqrt{144 + 25}$$

$$r = \sqrt{169}$$

$$r = \sqrt{x^2 + y^2}$$



¡Muy bien!

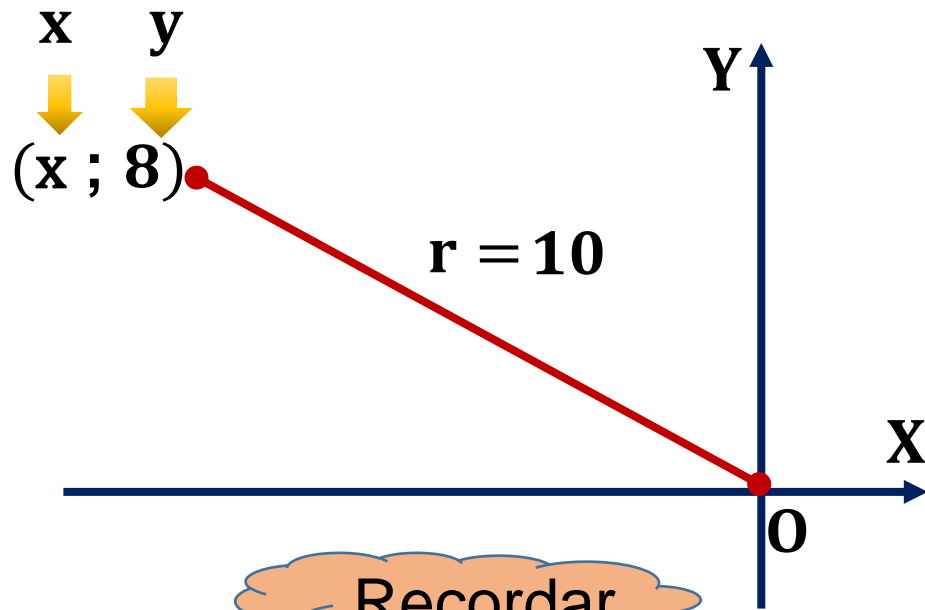
$$\therefore r = 13$$





# HELICO-PRACTICE 5

Del gráfico, calcule el valor de la variable  $x$ .



$$r = \sqrt{x^2 + y^2}$$



 Resolución:

$$10 = \sqrt{(x)^2 + (8)^2}$$

$$10 = \sqrt{x^2 + 64}$$

$$100 = x^2 + 64$$

$$36 = x^2 \quad \left\{ \begin{array}{l} x = 6 \\ x = -6 \end{array} \right. \quad \times$$

¡Sigue así!

$$\therefore x = -6$$

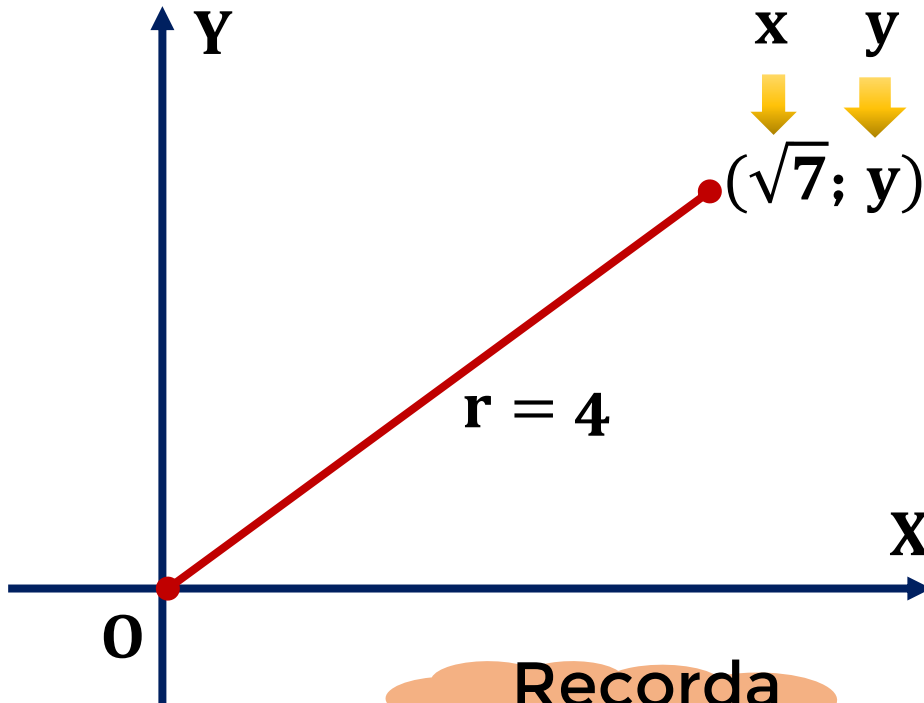






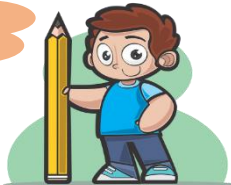
# HELICO-PRACTICE 6

Del gráfico, calcule el valor de la variable  $y$ .



Recorda  
 $r$

$$r = \sqrt{x^2 + y^2}$$



Resolución:

$$4 = \sqrt{(\sqrt{7})^2 + (y)^2}$$

$$4 = \sqrt{7 + y^2}$$

$$16 = 7 + y^2$$

$$9 = y^2 \quad \left\{ \begin{array}{l} y = 3 \\ y = -3 \end{array} \right. \quad \times$$

¡Sigue así!

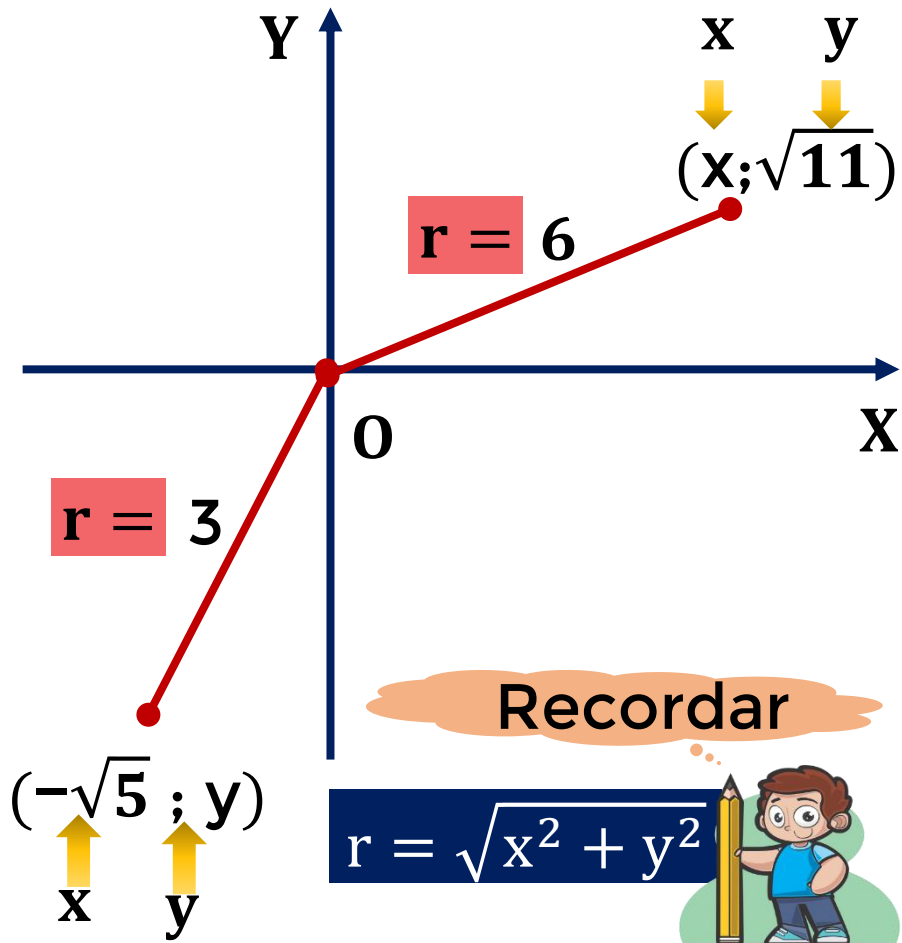


$$\therefore y = 3$$



# HELICO-PRACTICE 7

Del gráfico, calcule  $K = 2x - y$



Resolución:

$$6 = \sqrt{(x)^2 + (\sqrt{11})^2}$$

$$6 = \sqrt{x^2 + 11}$$

$$36 = x^2 + 11$$

$$25 = x^2 \begin{cases} x = 5 \\ x = -5 \end{cases}$$

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

$$3 = \sqrt{5 + y^2}$$

$$9 = 5 + y^2$$

$$4 = y^2 \begin{cases} y = 2 \times \\ y = -2 \end{cases}$$

$$\Rightarrow K = 2(5) - (-2)$$

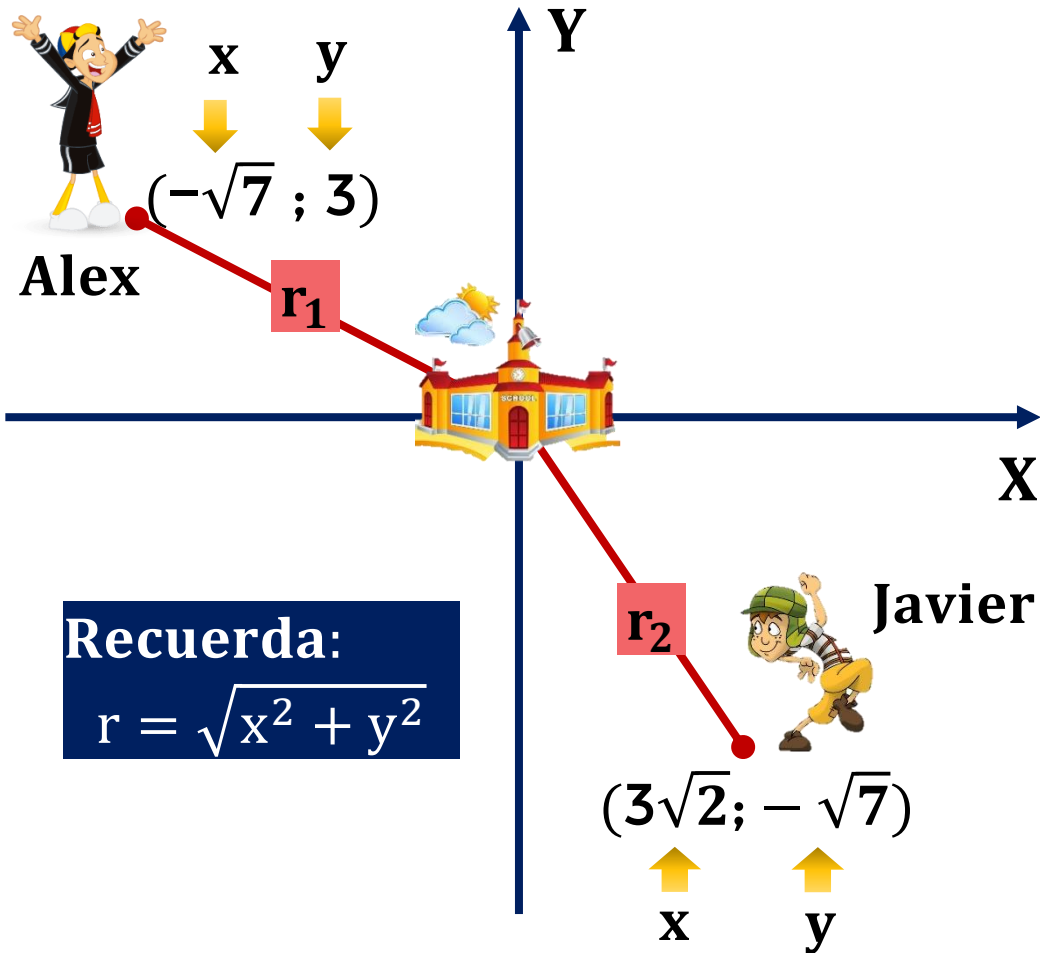
$$\therefore K = 12$$





# HELICO-PRACTICE 8

Observe el siguiente gráfico y determine cuál de los dos amigos llegará primero al colegio si ambos camina a la misma velocidad.



🌀 Resolución:

$$r_1 = \sqrt{(-\sqrt{7})^2 + 3^2}$$

$$r_1 = \sqrt{7 + 9}$$

$$r_1 = \sqrt{16}$$

$$\therefore r_1 = 4$$

$$r_2 = \sqrt{(3\sqrt{2})^2 + (-\sqrt{7})^2}$$

$$r_2 = \sqrt{18 + 7}$$

$$r_2 = \sqrt{25}$$

$$\therefore r_2 = 5$$

**$\therefore$  Alex llegará primero**





**COLEGIOS**

 **SACO OLIVEROS**  **APEIRON**  
**SISTEMA HELICOIDAL**

**MUCHAS GRACIAS POR  
TU ATENCIÓN**

Tu curso amigo  
**TRIGONOMETRÍA**