



TRIGONOMETRY

Chapter 13

1st
SECONDARY

GEOMETRÍA ANALÍTICA I



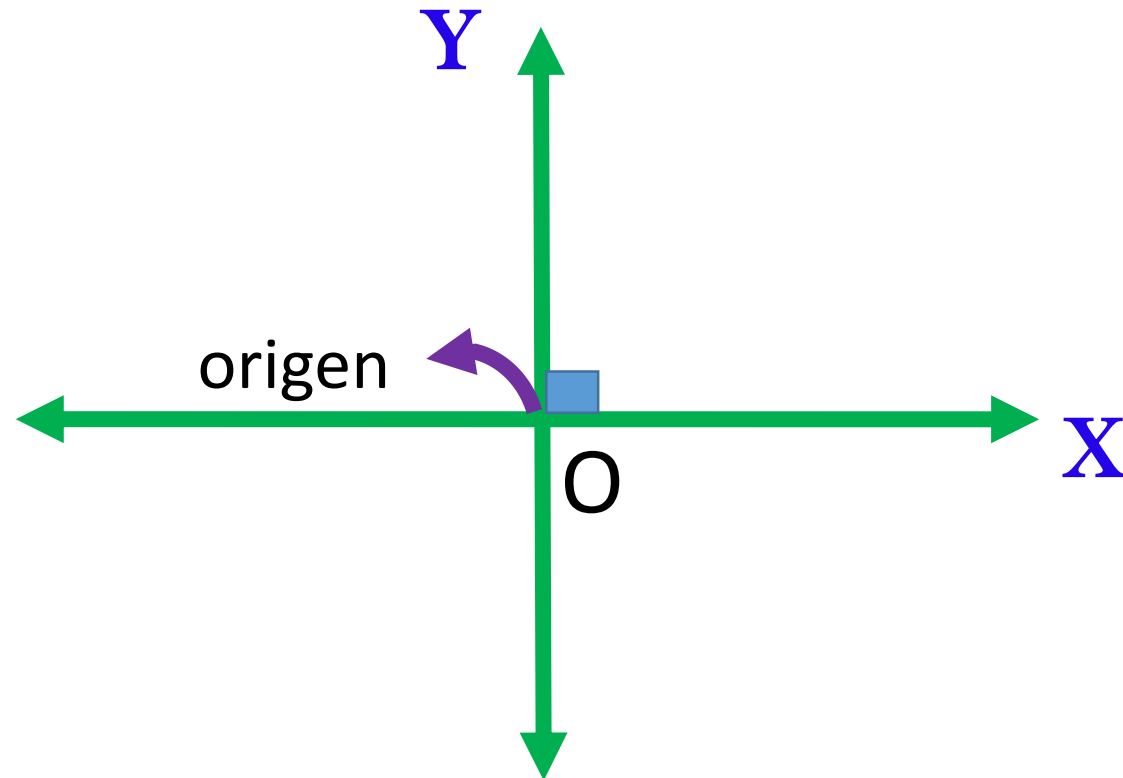
 **SACO OLIVEROS**



PLANO CARTESIANO

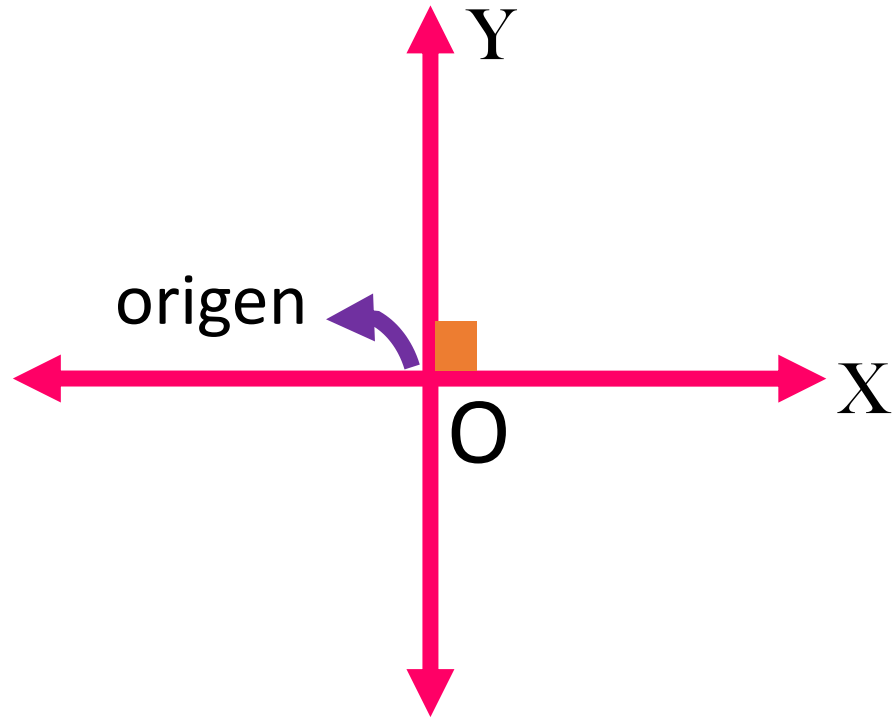


*Es un sistema de ubicación de puntos en el plano. Está conformado por dos rectas numeradas y perpendiculares entre sí, cuya intersección es el **ORIGEN DE COORDENADAS** $O(0;0)$*





ELEMENTOS DEL PLANO CARTESIANO

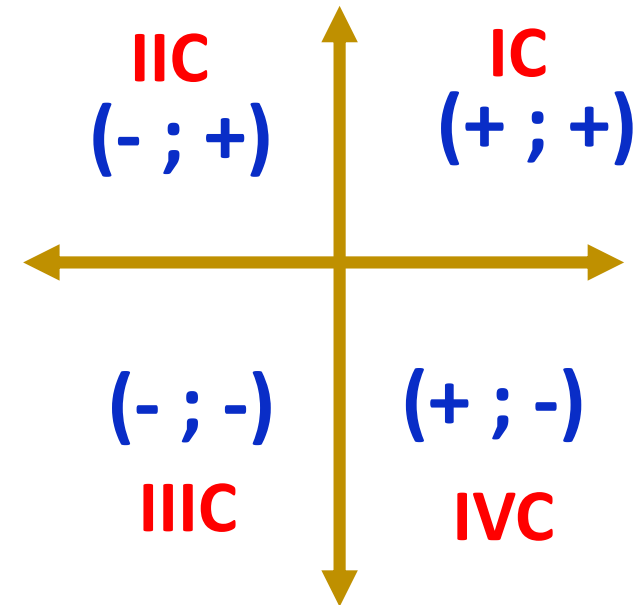


O: origen de coordenadas (0;0)

Eje de Abscisa (Eje X)

Eje de Ordenadas (Eje Y)

SIGNOS DE LAS COORDENADAS EN CADA CUADRANTE



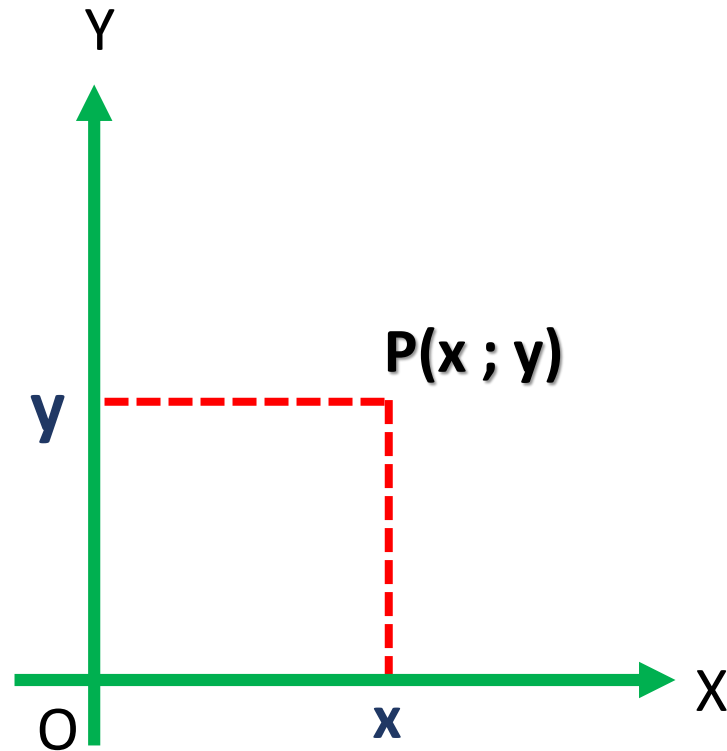
X: Abscisa
(+): Hacia la derecha.
(-): Hacia la izquierda.

Y: Ordenadas
(+): Hacia arriba.
(-): Hacia abajo.

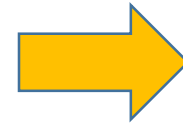




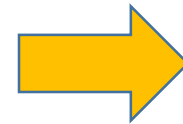
UBICACIÓN DE UN PUNTO



La ubicación de un punto en el plano cartesiano se representa mediante un par ordenado (x, y) , en donde a este par se le conoce como “coordenadas del punto”.



A x se le denomina
abscisa del punto P.



A y se le denomina
ordenada del punto P.





1

Escriba verdadero (V) o falso (F) según corresponda.
(Grafique el plano cartesiano para su ubicación correcta).

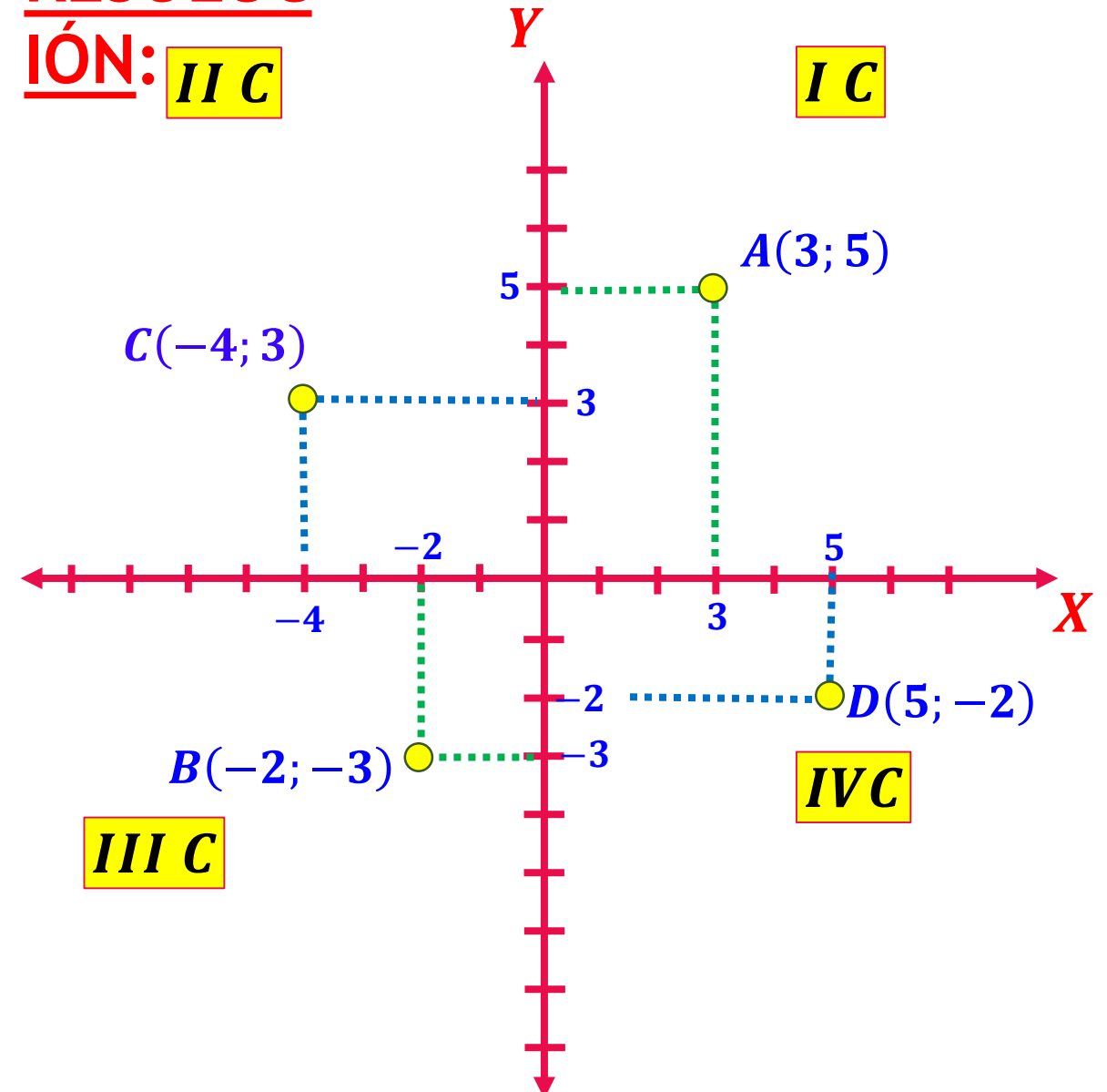
a) El punto $A(3;5) \in IC$ (V)

b) El punto $B(-2;-3) \in IIC$ (V)

c) El punto $C(-4;3) \in IIC$ (V)

d) El punto $D(5;-2) \in IVC$ (V)

RESOLUCIÓN: **II C**



2

Observa el siguiente plano y responde:

Qué establecimiento está en el punto $(3;2)$?

LA IGLESIA

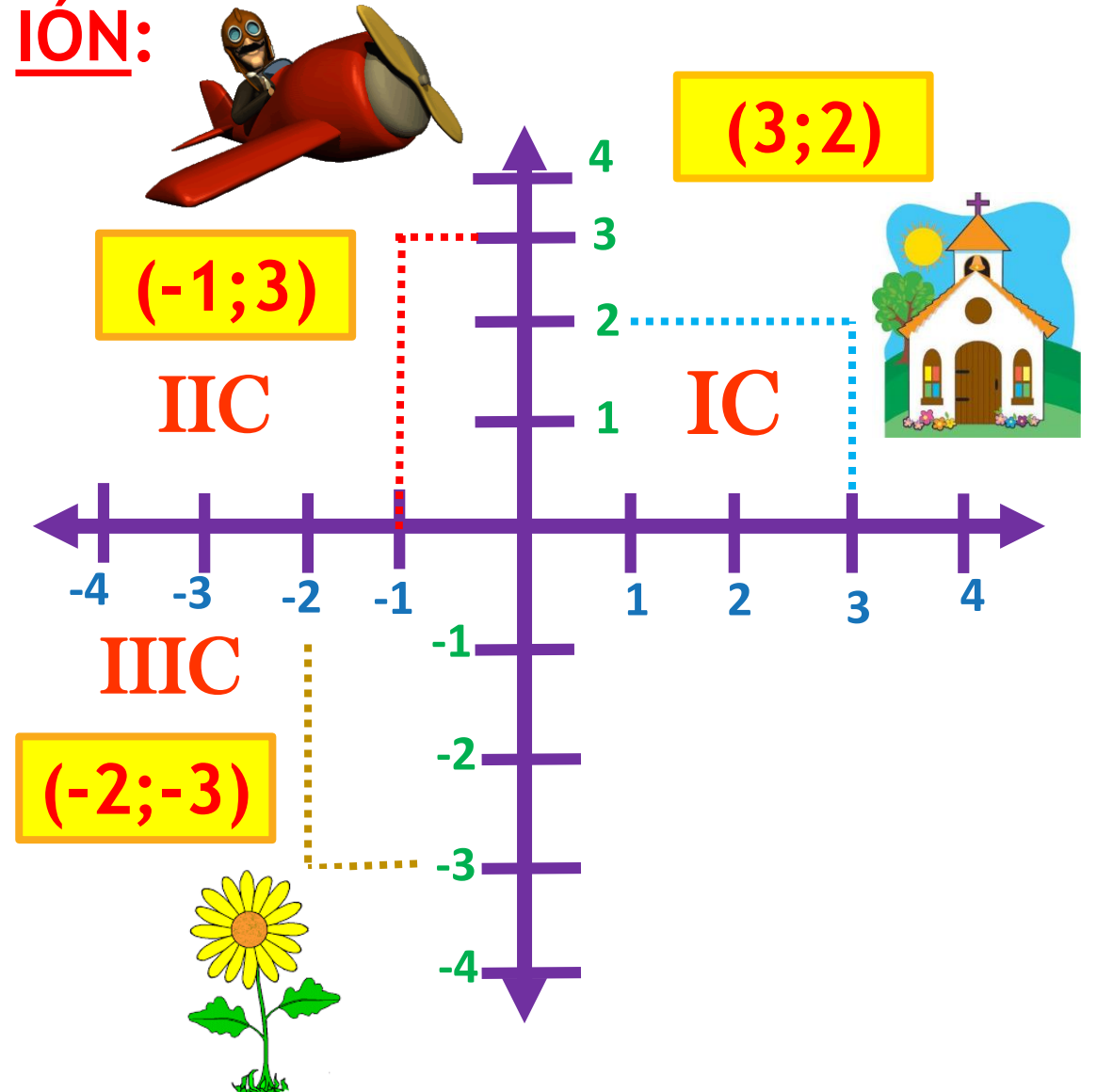
Qué establecimiento está en el punto $(-1;3)$?

EL AEROPUERTO

Qué establecimiento está en el punto $(-2;-3)$?

LA FLORERÍA

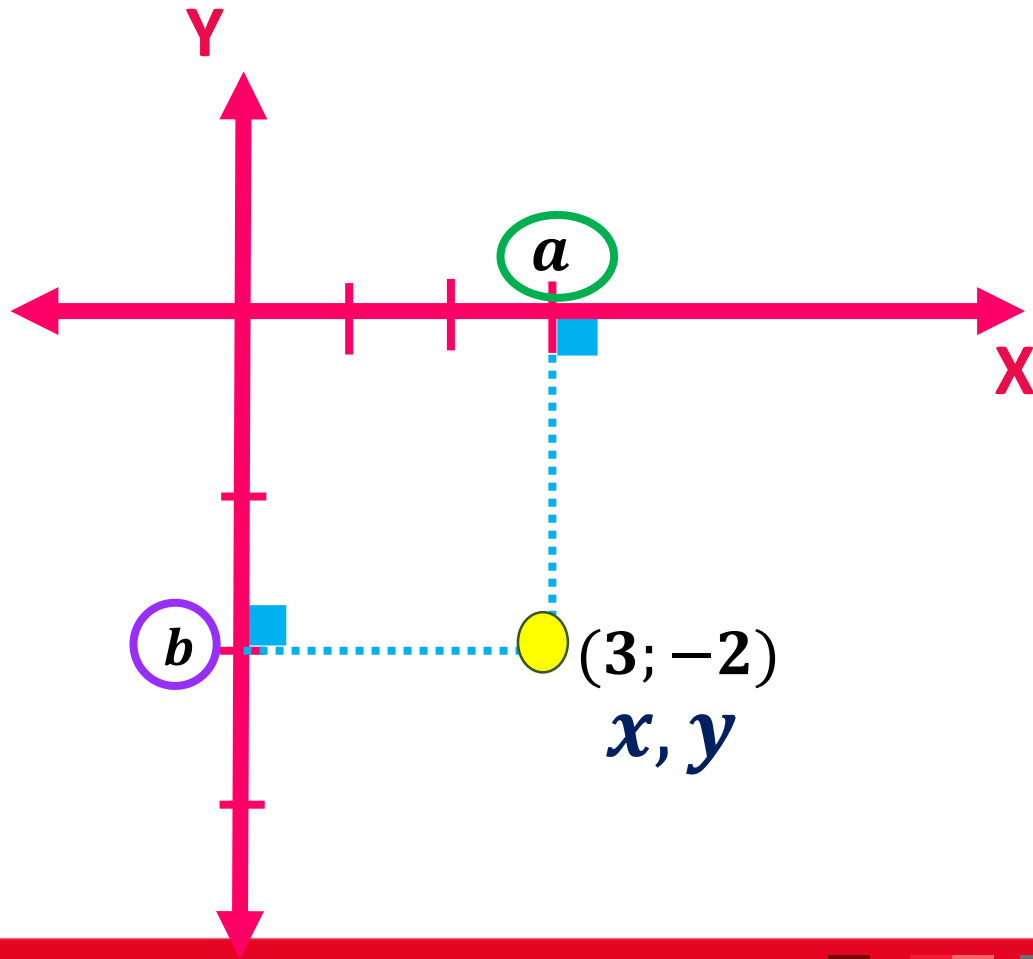
RESOLUCIÓN:





3

Del gráfico siguiente,
efectúe $M = 2a + b$



RESOLUCIÓN

N: Del gráfico:

$$a = 3$$

$$b = -2$$

Calculamos:

$$M = 2a + b$$

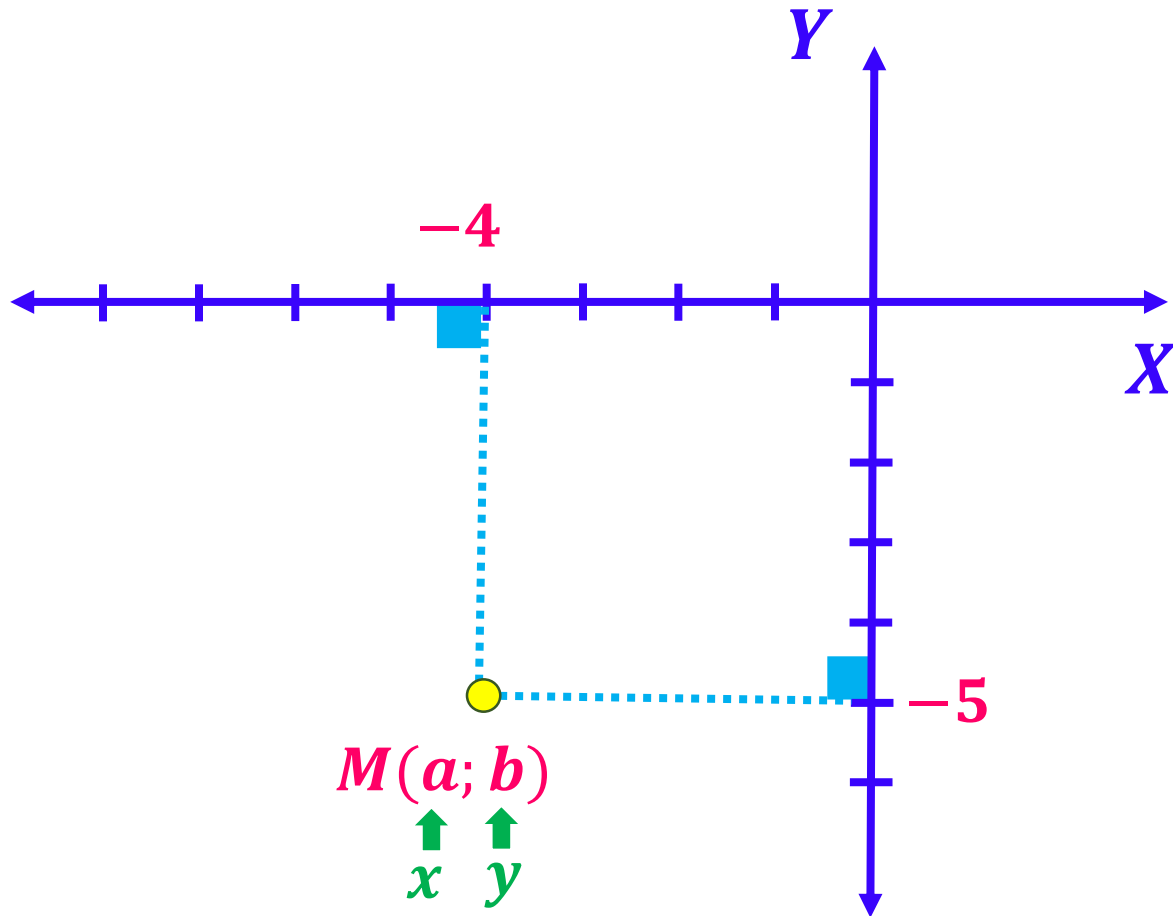
$$M = 2(3) + (-2)$$

$$M = 6 - 2$$

$$\therefore M = 4$$

4

Del siguiente plano cartesiano,
efectúe $Q = \frac{b}{a}$



RESOLUCIÓN

Nº Del gráfico:

$$a = -4$$

$$b = -5$$

Calculamos:

$$Q = \frac{b}{a}$$

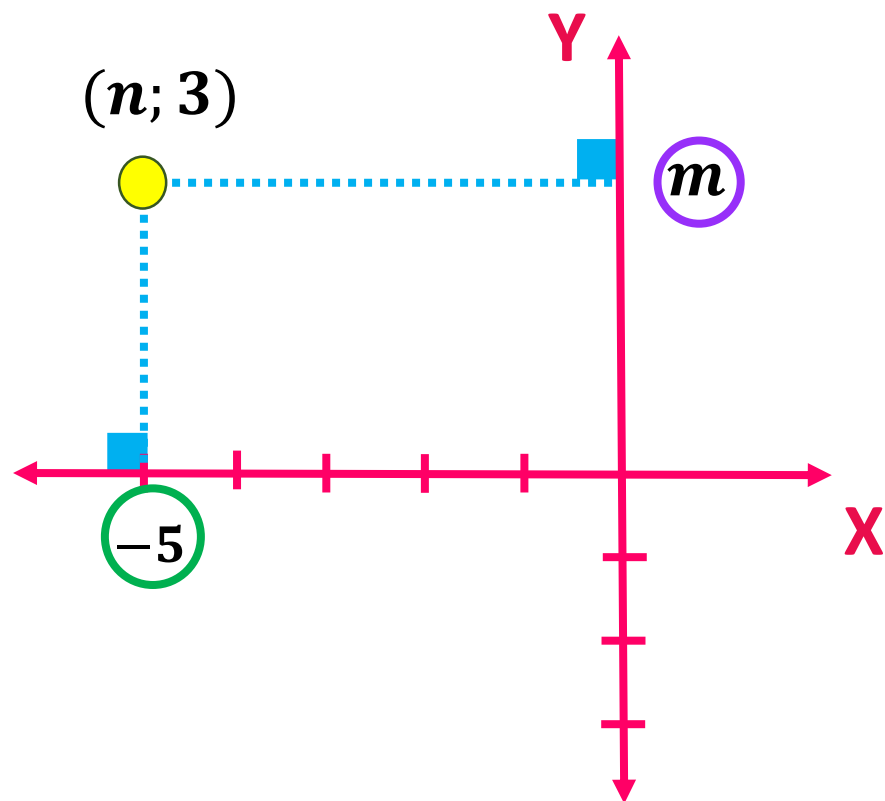
$$Q = \frac{-5}{-4} = \frac{5}{4}$$

$$\therefore Q = \frac{5}{4}$$

5

Del gráfico, efectúe:

$$R = m^2 + n$$



RESOLUCIÓN

N:
Del gráfico:

$$n = -5$$

$$m = 3$$

Calculamos:

$$R = m^2 + n$$

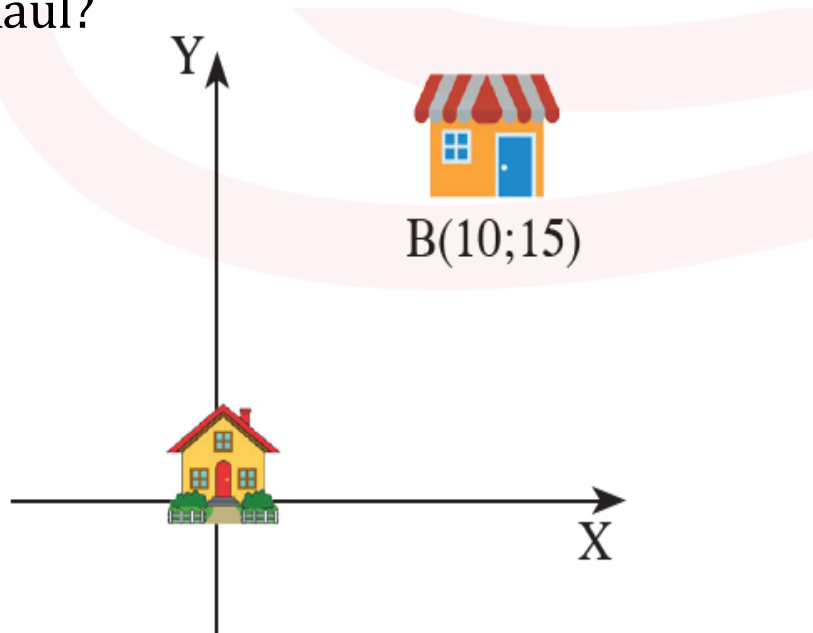
$$R = 3^2 + (-5)$$

$$R = 9 - 5$$

$$\therefore R = 4$$

6

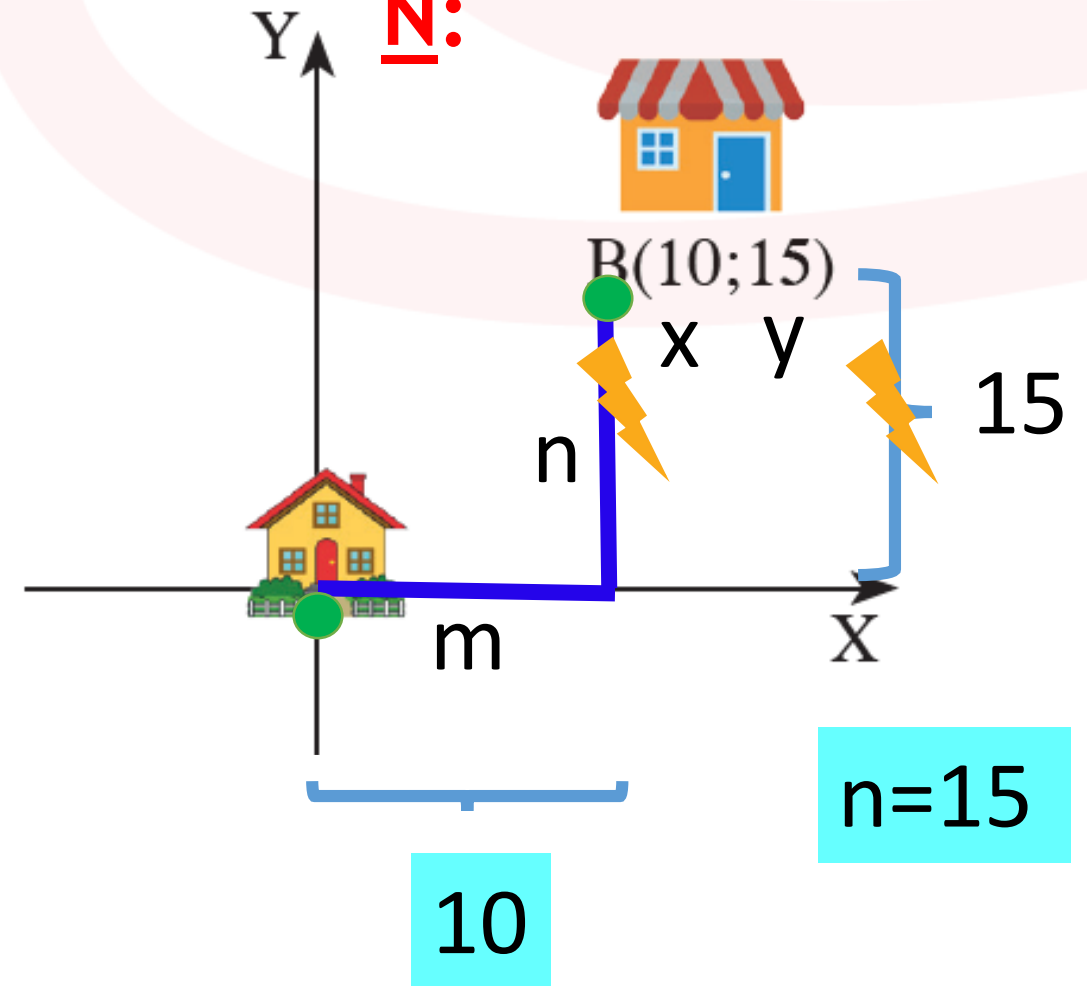
Raúl se dirige a comprar un libro, en la librería más cercana a su casa, si escoge la ruta más rápida e inicia su movimiento dirigiéndose “m” metros a la derecha y luego “n” metros hacia arriba, para finalmente llegar a la librería ubicada en la coordenada $B(10;15)$, teniendo en cuenta que la casa de Raúl, representa el origen de coordenadas. ¿Cuál es el valor de la trayectoria recorrida por Raúl?



RESOLUCIÓN



N:



Recorrido total: $10 + 15 = 25\text{m}$

7

Para realizar el trayecto de casa al colegio, Juan busca en Google Maps la ruta más cercana, el aplicativo revela las siguientes indicaciones, en el orden establecido:

- A) 20 metros a la izquierda
- B) 10 metros hacia arriba .
- C) 40 metros hacia la derecha.

Finalmente llega al colegio y teniendo en cuenta que la casa de Juan representa el origen de coordenadas ¿Cuál es la coordenada de la escuela?

