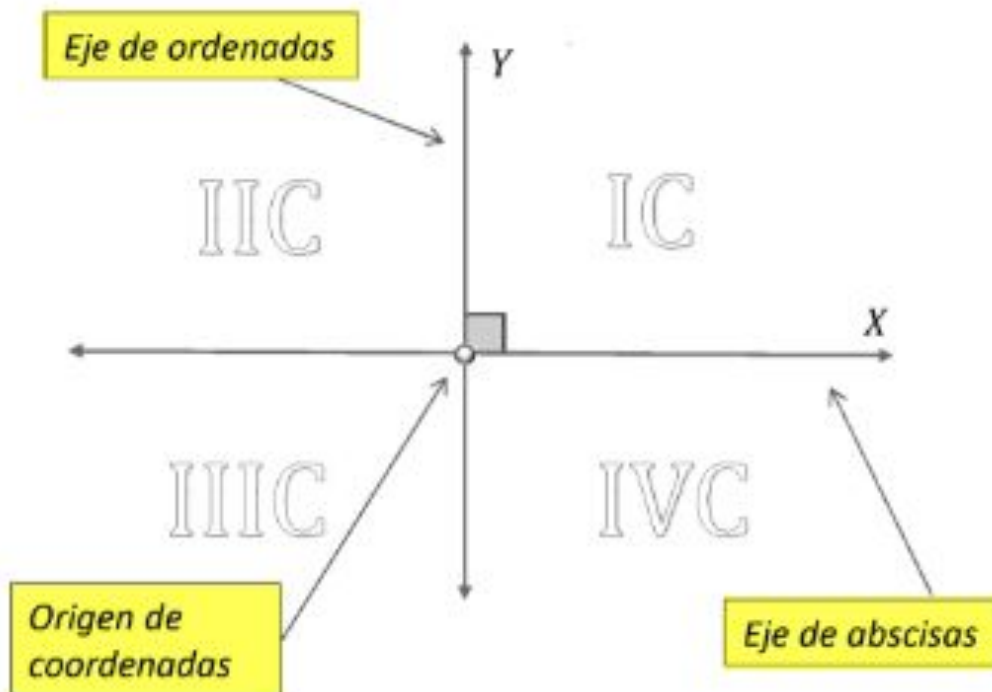


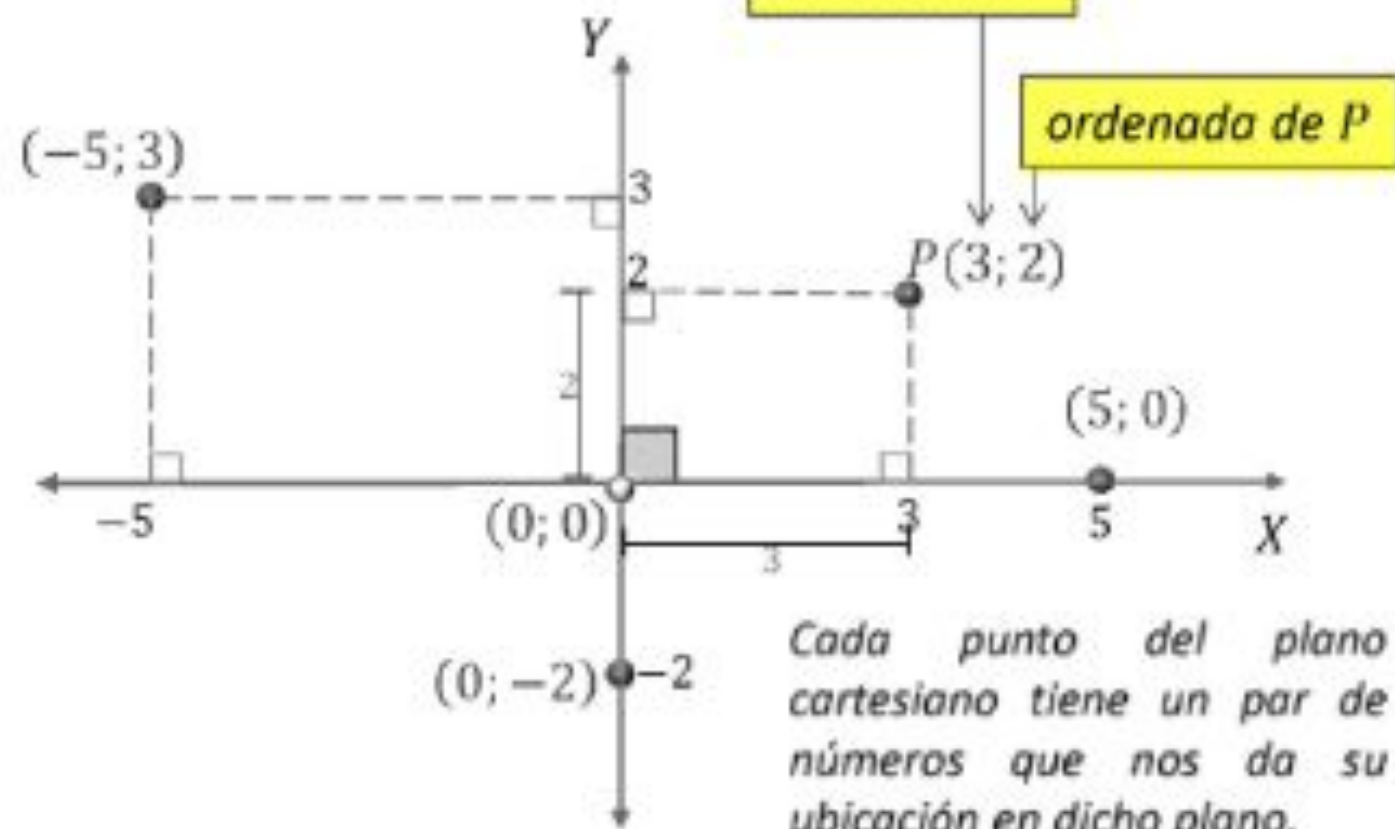
GEOMETRÍA ANALÍTICA

Estudia las figuras geométricas desde el punto de vista algebraico.

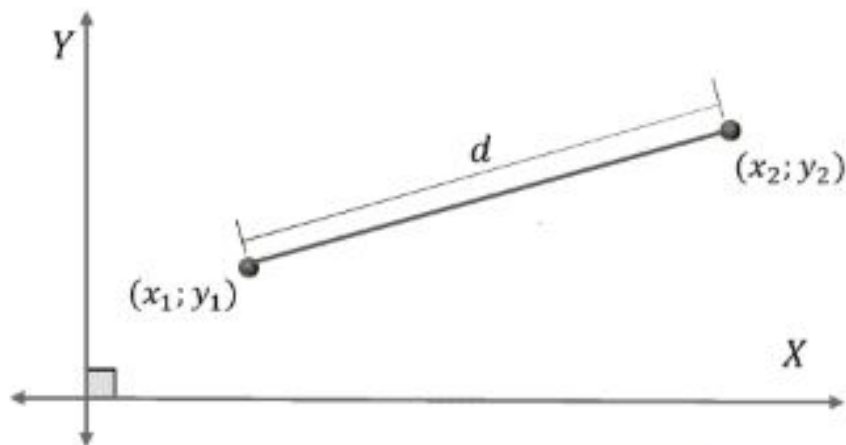
PLANO CARTESIANO



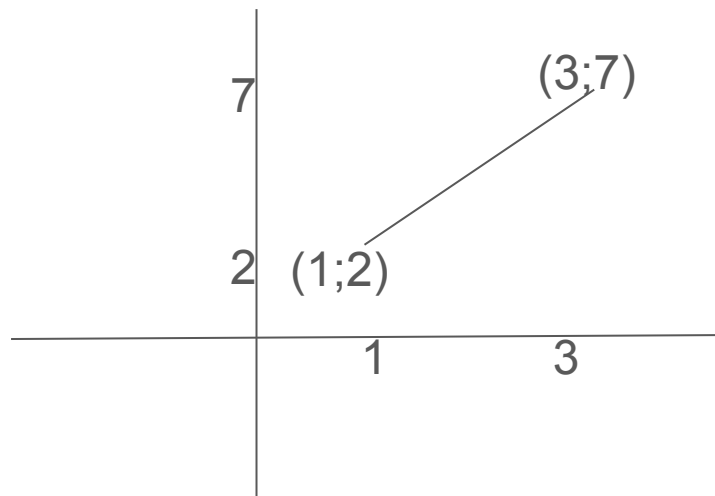
COORDENADAS DE UN PUNTO



DISTANCIA ENTRE DOS PUNTOS

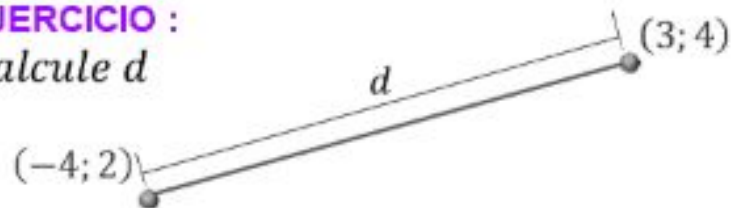


$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

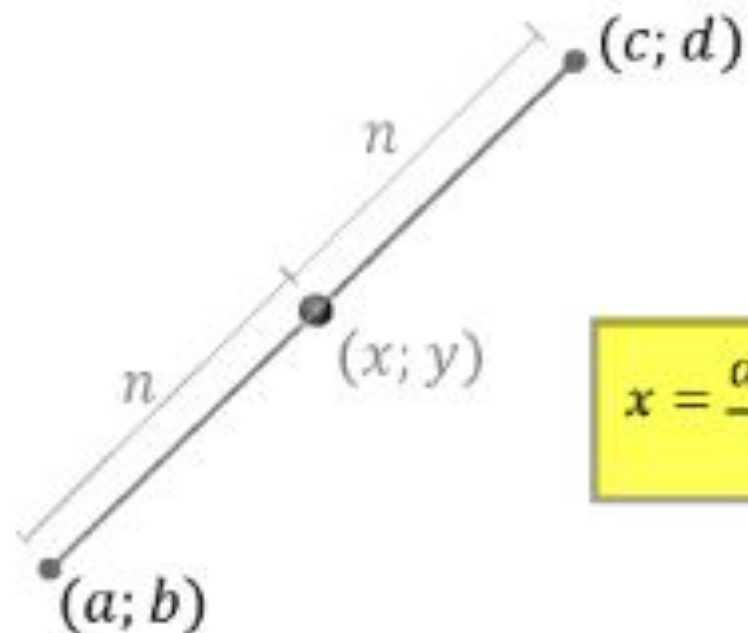


EJERCICIO :

calcule d



COORDENADAS DEL PUNTO MEDIO DE UN SEGMENTO

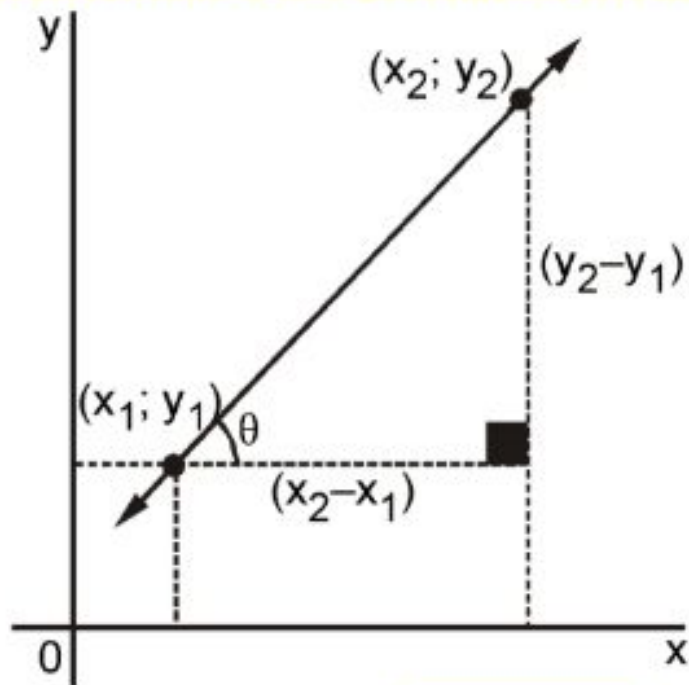


Se cumple:

$$x = \frac{a + c}{2}$$

$$y = \frac{b + d}{2}$$

PENDIENTE DE UNA RECTA (m)



$$m = \text{Tg}\theta$$

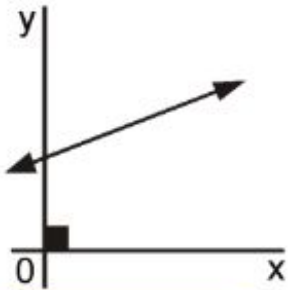
$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

m : Pendiente

Dado los puntos A(1,2) y B(4,7)
Calcular la pendiente

Calcular la pendiente si se
sabe que su ángulo de
inclinación es 45°

Ec. General



$$Ax + By + C = 0$$

$$m = -\frac{A}{B}$$

Calcular la pendiente de las siguientes rectas:

$$4x + 5y + 10 = 0$$

$m =$

$$y = 3x + 5$$

$m =$

$$2y - 3x = 0$$

$m =$

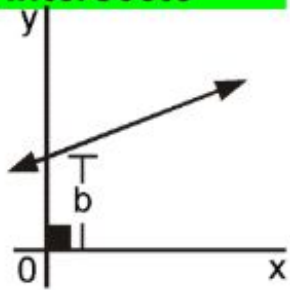
$$Y = 4 - 7X$$

$m =$

$$Y = 5X$$

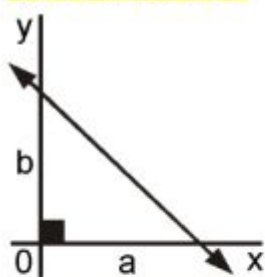
$m =$

Ec. Pendiente Intersecto



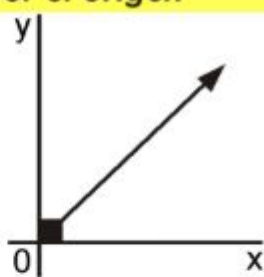
$$y = mx + b$$

Ec. Simétrica



$$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$$

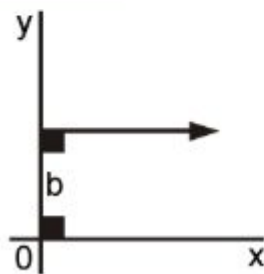
Si: $b=0$ la recta pasa por el origen



$$y = mx$$

Recta horizontal

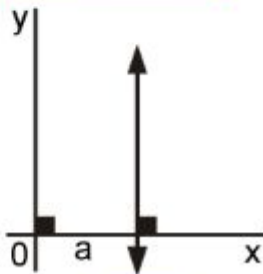
Si: $m=0$



$$y = b$$

Recta vertical

$m=\text{No existe}$



$$x = a$$

ECUACIÓN DE LA RECTA

FORMA 1: $Ax + By + C = 0$

FORMA 2: $y - y_1 = m (x - x_1)$

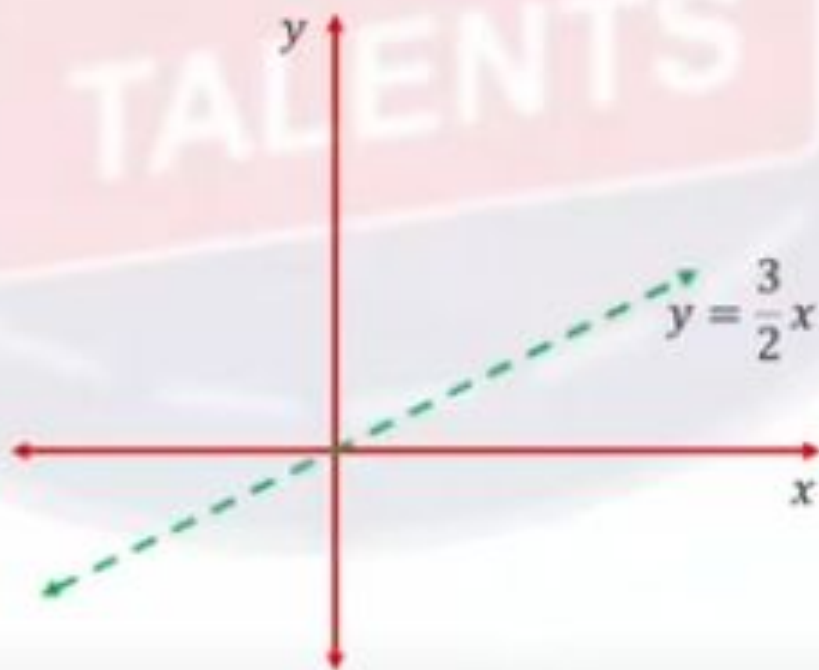
35. Dado el bosquejo de la gráfica de la recta en el plano cartesiano, hallar su pendiente:

A. $\frac{3}{2}$

B. $-\frac{3}{2}$

C. $\frac{2}{3}$

D. $-\frac{2}{3}$

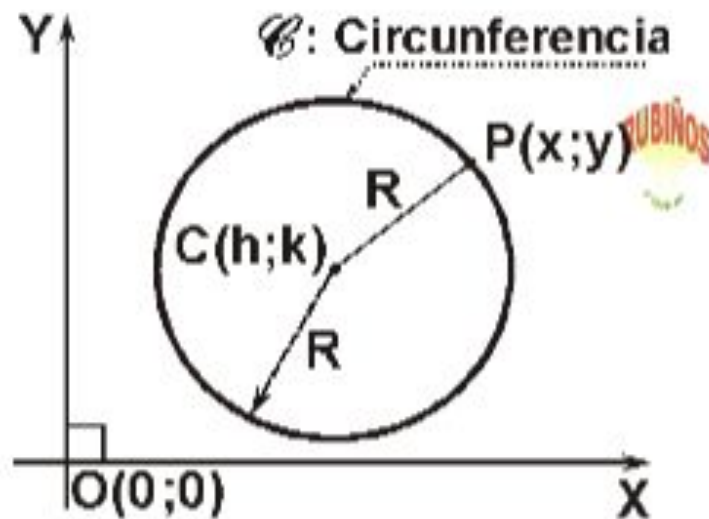


Halle la ecuación de la recta que pasa por los puntos $(-2, 2)$ y $(3, -1)$.

- A. $y + 1 = -\frac{3}{5}x$
- B. $y + 1 = -\frac{3}{5}(x - 3)$
- C. $y + 1 = -\frac{3}{5}(x + 3)$
- D. No se puede precisar

ECUACIONES DE LA CIRCUNFERENCIA

Sea $P(x;y)$ un punto del plano XY cuya distancia constante a otro punto fijo $C(h;k)$ es R .



Luego la ecuación de la circunferencia es

$$\mathcal{C}: (x-h)^2 + (y-k)^2 = R^2$$

Centro: $C(h; k)$

Radio: R

Punto genérico: $P(x; y)$



Determinar el centro y el radio de la circunferencia cuya ecuación en forma general es:

$$x^2 + y^2 + 10x - 4y + 25 = 0$$

Primero agrupamos los términos:

$$(x^2 + 10x + \dots) + (y^2 + 4y + \dots) = -25$$

Ahora completamos los cuadrados:

$$(x^2 + 10x + 25) + (y^2 - 4y + 4) = -25 + 25 + 4$$

$\underbrace{\hspace{1.5cm}} \quad \underbrace{\hspace{1.5cm}}$
 $(\text{mitad})^2 \quad (\text{mitad})^2$

$$\Rightarrow \mathcal{C}: (x+5)^2 + (y-2)^2 = 4$$

Vemos que el centro es $(-5; 2)$ y el radio es 2

ECUACIÓN DE LA CIRCUNFERENCIA

$$x^2 + y^2 + 4x + 6y = 23$$

Su forma ordinaria es:

A) $(x - 2)^2 + (y + 3)^2 = 36$

B) $(x + 2)^2 + (y + 3)^2 = 28$

C) $(x + 2)^2 + (y + 3)^2 = 36$

D) $(x - 2)^2 + (y + 3)^2 = 28$

E) $(x + 2)^2 + (y - 3)^2 = 36$