



Conceptos Básicos de Geometría

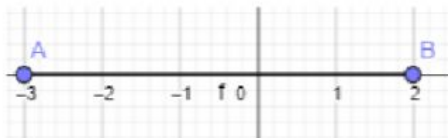
HERNANDEZMATEMATICA



0.A.3.a Puntos: Localización (Distancia)

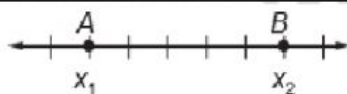
A. Distancia en la recta numérica

_____ establece que los puntos sobre cualquier recta pueden aparearse con números reales tal que, dados dos puntos cualesquiera A y B en una recta, A corresponde a _____ y B a un número _____.



La figura arriba muestra que, al identificar un punto A donde está ____ y otro punto B donde está el ____, entonces se comenzará a medir la _____ como punto inicial (o sea número 0) al punto A (-3) y el punto final al punto B (2). Por lo tanto, se puede definir la **distancia** como la _____ de un segmento o la medida de la diferencia del punto A al punto B.

Fórmula de distancia en la recta numérica

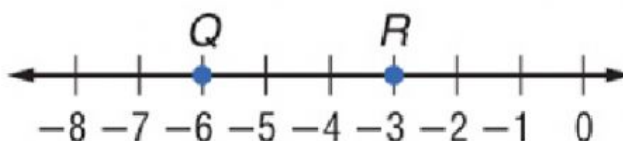


$$AB = |x_1 - x_2| \text{ or } |x_2 - x_1|$$

Ejemplo 1-Calcular la distancia de dos puntos en la recta numérica

EJEMPLO 1

Utilice la recta numérica para encontrar QR.



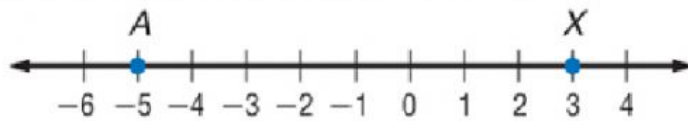
Las coordenadas de Q y R son -6 y -3.

$QR = -6 - (-3) $	Fórmula de distancia
$QR = -3 \text{ o } 3$	Simplificar.

Respuesta: 3 unidades

PRACTICA 1

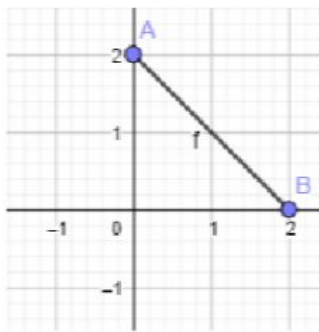
Usa la recta numérica para encontrar AX.



- A. 2 B. 8 C. -2 D. -8

B. Distancia en el Plano Cartesiano

Postulado de la regla establece que los puntos sobre cualquier recta pueden aparearse con números reales tal que, dados dos puntos cualesquiera A y B en una recta, A corresponde a cero y B a un número positivo.

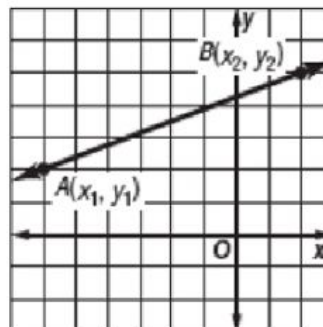


La figura arriba muestra que, en un _____ al identificar un punto A donde está la coordenada (0,2) y otro punto B donde está el punto o la coordenada (2,0) entonces se comenzará a medir la distancia como punto _____ (o sea número 0) al punto A (0,2) y el punto _____ al punto B (2,0). Por lo tanto, se puede definir la **distancia** como la longitud de un segmento o la medida de la diferencia del punto A al punto B. Pero en este caso al estar en plano cartesiano que es _____, se debe usar la fórmula de distancia si el segmento es diagonal o está _____.

Fórmula de distancia en el plano cartesiano

Fórmula de distancia

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



Ejemplo 2-Calcular la distancia de dos puntos en el plano cartesiano

EJEMPLO 2

Encuentre la distancia entre E $(-4, 1)$ y F $(3, -1)$.

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

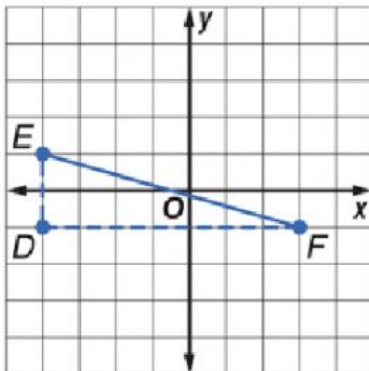
$$EF = \sqrt{[3 - (-4)]^2 + (-1 - 1)^2} \quad \begin{array}{l} (x_1, y_1) = (-4, 1) \text{ and} \\ (x_2, y_2) = (3, -1) \end{array}$$

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

$$EF = \sqrt{53}$$

Respuesta: La distancia de E a F es $\sqrt{53}$ unidades. Puedes usar tu calculadora para encontrar que $\sqrt{53}$ es aproximadamente 7.28.

Verifica: Grafica los pares ordenados y verifica usando el Teorema de Pitágoras



PRACTICA 2A

Encuentre la distancia entre A $(-3, 4)$ y M $(1, 2)$.

- A. 4
- B. $\sqrt{12}$
- C. $\sqrt{20}$
- D. $\sqrt{6}$