

Ejercicios de Localización de Puntos en el Plano Cartesiano

Ejercicio 1: Identificación de Coordenadas

Observa la siguiente imagen (descripción escrita) de un plano cartesiano con puntos dibujados:

- El punto **A** está ubicado 3 unidades a la derecha del origen y 2 unidades hacia arriba.
- El punto **B** está ubicado 4 unidades a la izquierda del origen y 1 unidad hacia arriba.
- El punto **C** está ubicado directamente sobre el origen.
- El punto **D** está ubicado 5 unidades a la derecha del origen y 3 unidades hacia abajo.
- El punto **E** está ubicado 2 unidades a la izquierda del origen y 4 unidades hacia abajo.

Instrucciones:

Escribe las coordenadas (x, y) de cada punto.

- $A = (,)$
- $B = (,)$
- $C = (,)$
- $D = (,)$
- $E = (,)$

Ejercicio 2: ¿Dónde está cada quién?

Se tienen los siguientes puntos en el plano cartesiano:

- $P = (5, 2)$
- $Q = (-3, 4)$
- $R = (-5, -2)$
- $S = (3, -4)$
- $T = (0, 3)$

Instrucciones:

Para cada punto, indica en qué cuadrante se encuentra o si está ubicado sobre algún eje (eje X o eje Y).

- P está en el Cuadrante: _____
- Q está en el Cuadrante: _____
- R está en el Cuadrante: _____
- S está en el Cuadrante: _____
- T está: _____

Ejercicio 3: Ubicando lugares en un mapa

Una pequeña ciudad está organizada con calles que forman un plano cartesiano. El centro de la ciudad (origen) es la plaza principal. Usa las siguientes coordenadas (en km) para ubicar los lugares importantes:

- Hospital: (4, 5)
- Escuela: (-3, 2)
- Mercado: (-4, -3)
- Parque: (2, -4)
- Estación de bomberos: (0, -5)

Instrucciones:

1. Dibuja un plano cartesiano en tu cuaderno y ubica los cinco lugares.
2. ¿Qué lugar se encuentra más cerca del eje de las x? (Observa el valor absoluto de la coordenada 'y')
3. ¿Qué lugar se encuentra exactamente sobre el eje Y? _____

Ejercicio 4: El código secreto

Un mensaje secreto utiliza puntos en el plano cartesiano para representar letras. La clave es la siguiente:

- (1, 1) = A
- (2, 1) = B
- (3, 1) = C
- (1, 2) = D

- $(2, 2) = E$
- $(3, 2) = F$
- $(1, 3) = G$
- $(2, 3) = H$
- $(3, 3) = I$

Se recibe el siguiente mensaje en coordenadas:

$(2, 3) (1, 2) (3, 2) (3, 1) (2, 2) (1, 1) (3, 3) (2, 2)$

Instrucciones:

Usa la clave para descifrar el mensaje secreto (escribe la palabra completa).

Respuesta: _____

Ejercicio 5: Figuras en el plano

Un estudiante conecta los siguientes puntos en orden, usando líneas rectas, y luego regresa al punto inicial para formar una figura.

Puntos en orden:

1. $(-3, 2)$
2. $(4, 2)$
3. $(4, -2)$
4. $(-3, -2)$

Instrucciones:

1. Sin dibujarlo, ¿qué figura geométrica se forma?
2. ¿Cuáles son las coordenadas de los vértices que están en el Cuadrante I?
3. ¿Cuáles son las coordenadas de los vértices que están en el Cuadrante III?
4. ¿Cuántos vértices están sobre los ejes?