



GUIA DE EJERCICIOS 2º MEDIO

- Indica los cuadrantes en que se encuentran las coordenadas, $(1, 2)$, $(2, 1)$, $(-3, 4)$, $(4, -3)$, $(-3, -2)$
- Dibuja en gráfico cartesiano y ubica los siguientes puntos:
A(-2,5) B(-8,-4) C(-6,4) D(4,5) E(0,-1) F(2,6) G(5,-3)
H(0,6) I(-3,0) J(4,9) K(3,3) L(-3,-3) M(-3,3) N(3,-3)
- Señala, en cada caso, la distancia entre los dos dados:
a) A(2,6); B(7,18) d) G(7,8); H(-1,3)
b) C(0,3); D(4,6) e) I(-9,-1); J(-3,2)
c) E(-2,9); F(6,-6) f) $L\left(\frac{1}{2}, 5\right)$; $M\left(\frac{1}{5}, 4\right)$
- Extiende la formula para calcular la distancia entre los siguientes pares de puntos en el espacio:
a) A(3,1,5); B(4,3,2) b) C(2,1,7); D(-1,2,3) c) E(-5,2,-3); F(4,-1,1)
- Calcula el perímetro de cada uno de los polígonos determinados por las coordenadas de sus vértices:
a) Un triángulo ABC con A(-1,4); B(-3,1) y C(3,1)
b) Un cuadrilátero ABCD con A(-6,2); B(-4,7); C(1,1); D(-1,-1)
c) Un pentágono ABCDE con A(-5,-2); B(1,-2); C(4,2); D(4,9); E(-5,9)
- Las coordenadas de 3 de los vértices de un rombo ABCD son A(-2,3); B(-5,1); C(-2,-1). ¿Cuáles son las coordenadas del vértice D?
- Si la distancia entre A y B es 5 y las coordenadas de A son (3,4), ¿cuáles son las posibles coordenadas de B? indica solo 2.
- Tres vértices de un rectángulo son los puntos A(2,-1); B(7,-1) y C(7,3). Hallar el cuarto vértice y el área del rectángulo.
- Los vértices de un triángulo rectángulo son los puntos (1,-2), (4,-2) y (4,2). Determinar las longitudes de los catetos y después calcular el área del triángulo y la longitud de la hipotenusa.
- Encuentra las coordenadas del punto medio de los siguientes segmentos:
a) \overline{AB} si A(9,6), B(-3,4) b) \overline{MN} si M(-7,5) y N(-4,6)
c) \overline{PQ} si P(-5,8) y Q(-3,-6) d) \overline{RS} si $R\left(\frac{1}{3}, \frac{5}{2}\right)$ y $S\left(\frac{5}{3}, \frac{-1}{4}\right)$

- 11.- Considera el triángulo ABC cuyos vértices son $A(-10,1)$; $B(-4,9)$ y $C(9,1)$
- Encuentra las coordenadas de los puntos medios D de \overline{AB} ; E de \overline{BC} y F de \overline{CA}
 - Calcula el perímetro de los triángulos ABC y DEF
 - ¿qué relación existe entre los perímetros de los triángulos ABC y DEF?
- 12.- Si M es el punto medio de \overline{AB} y las coordenadas de M son (3,4) y las de A son (5,-6)
- ¿Cuáles son las coordenadas de B? (encuentra este punto B analíticamente, no al “ojo”)
 - Imagina que M se mueve paralelamente al eje Y mientras A esta fijo, ¿Qué sucede con B?
- 13.- Los puntos medios de los lados de un triángulo son (2,5), (4,2) y (1,1). Si uno de los vértices es (3,-2), hallar las coordenadas de los otros dos vértices.
- 14.- Si P es un punto del plano cartesiano tal que $P(5; 3k + 7)$, determina el valor de k para que pertenezca al eje de las abscisas.
- 15.- Los vértices de un rectángulo ABCD, son: $A(4, 5)$; $B(9, 5)$; $C(9,12)$ y $D(4, 12)$. Calcula:
- Su perímetro, b) Su área ,c) La medida de cada diagonal. d) Las coordenadas del punto de intersección de sus diagonales.
- 16.- Considera un triángulo ABC cuyos vértices son: $A(-4; -6)$; $B(2, 4)$; $C(-2, 2)$. Calcula:
- Su perímetro. b) Las coordenadas del punto medio de sus lados. c) La medida de sus medianas.
- 17.- Comprueba que los puntos $A(-4, -1)$; $B(2, 2)$ y $C(8, 5)$ son colineales.
- 18.- Uno de los puntos extremos de un segmento es $A(6, 2)$ y su punto medio es $M(14, 16)$. Determina las coordenadas del otro extremo.
- 19.- Considera el triángulo ABC cuyos vértices son: $A(1,-2)$; $B(4, -2)$ y $C(4, 2)$. Determina:
- ¿Qué tipo de triángulo es? B) Su perímetro. c) Su Area , d) Las coordenadas del punto medio de la hipotenusa y la medida de cada uno de los segmentos determinados en ella. E) La distancia entre el punto medio y el vértice del Angulo recto.