

Worksheet: Calcular las coordenadas del punto medio de un segmento



En esta hoja de actividades, vamos a practicar cómo calcular las coordenadas del punto medio o las de un extremo de un segmento en el plano de coordenadas.

Q1:

Si $A(4, 8)$ y $B(6, 6)$ son los extremos del segmento \overline{AB} , ¿cuáles son las coordenadas de su punto medio?

Q2:

Considera los puntos $A(x, 7)$, $B(-4, y)$ y $C(2, 5)$. Sabiendo que C es el punto medio de \overline{AB} , halla el valor de x y de y .

Q3:

El punto medio del segmento \overline{AB} es el origen de coordenadas. Calcula las coordenadas del punto B sabiendo que las coordenadas del punto A son $(-6, 4)$.

Q4:

Considera los puntos $A(7, 7)$, $B(9, -7)$ y $C(5, 1)$. Dado que \overline{AD} es la mediana del triángulo ABC , y M es el punto medio de esta mediana, determina las coordenadas de D y de M .

Q5:

Sabiendo que $C(-5, 4)$ es el punto medio del vector \overrightarrow{AB} , cuyo origen es $A(x, 4)$ y cuyo extremo es $B(-5, y)$, halla los valores de x y y .

Q6:

Sabiendo que C es el punto medio de \overline{AB} , calcula x y y si las coordenadas de A , B y C son $(x, 4)$, $(3, -2)$ y $(9, y)$, respectivamente.

Q7:

Los vértices A , B y C del romboide $ABCD$ tienen coordenadas $(-2, -5)$, $(-5, -7)$ y $(-1, -13)$, respectivamente. Sabiendo que el punto E está en \overline{AD} y que $AE = 2AD$, determina las coordenadas de los puntos D y E .

Q8:

Determina las coordenadas del punto C sabiendo que está en la semirrecta \overrightarrow{AB} pero no en el segmento \overline{AB} , y que su distancia de $A(3, 0)$ es 2 veces su distancia de $B(-9, -6)$.

Q9:

Calcula los valores de a y b de modo que $(-2a, 2a + b)$ sea el punto medio del segmento entre $(-2, -3)$ y $(2, 11)$.

Q10:

Halla el punto A en el eje X y el punto B en el eje Y de modo que $(\frac{3}{2}, -\frac{5}{2})$ sea el punto medio de \overline{AB} .

Q11:

Si el punto $(2, -7)$ es el punto medio del segmento con extremos $(x, -9)$ y $(1, y)$, ¿cuánto vale $x + y$?

Q12:

De un círculo de centro $M(-4, \frac{1}{2})$ y diámetro AB se sabe que $B(-3, 0)$. Halla las coordenadas de A y, a las centésimas, la circunferencia del círculo.

Q13:

Al lado de una casa y a lo largo de una carretera hay un jardín circular. En el jardín hay un naranjo que está situado a 7 m de la casa y a 3 m de la carretera. También hay un manzano, el cual está situado a 5 m de la casa y a 9 m de la carretera. Una fuente se coloca a mitad de camino entre los árboles. ¿A qué distancia está la fuente de la casa y del camino?

Q14:

Los puntos A y B tienen coordenadas $(3, 3)$ y $(-2, -5)$, respectivamente. ¿Es el punto de coordenadas $(\frac{1}{2}, -1)$ el punto medio del segmento \overline{AB} ?

Q15:

Dos puntos A y B tienen coordenadas $(1, 3)$ y $(-2, -5)$ respectivamente. Un punto C está sobre el segmento \overline{AB} de tal manera que las longitudes de \overline{AC} y \overline{CB} son iguales. Encuentra las coordenadas de C .

Q16:

Si C es el punto medio de \overline{AB} , halla los valores de x y y si las coordenadas de A , B y C son $(9, -7)$, $(5, -5)$ y (x, y) respectivamente.