

3° Medio

Concepto de vector, operatoria de vectores, magnitud, vectores unitarios.

- Ejercicios

1. Un vector \overrightarrow{AB} tiene componentes $(5, -2)$. Hallar las coordenadas de A si se conoce el extremo $B = (12, -3)$.

2. Dado el vector $\vec{u} = (2, -1)$ y dos vectores equipolentes a \vec{u} , \overrightarrow{AB} y \overrightarrow{CD} , determinar B y C sabiendo que $A = (1, -3)$ y $D = (2, 0)$.

3. Calcular la distancia entre los puntos $A = (2, 1)$ y $B = (-3, 2)$.

4. Si \vec{v} es un vector de componentes $(3, 4)$, hallar un vector unitario de su misma dirección y sentido.

5. Hallar un vector unitario de la misma dirección que el vector $\vec{v} = (8, -6)$.
6. Calcula las coordenadas de D para que el cuadrilátero de vértices $A = (-1, -2)$, $B = (4, -1)$, $C = (5, 2)$ y D sea un paralelogramo.
7. Hallar las coordenadas del punto medio del segmento AB , de extremos $A = (3, 9)$ y $B = (-1, 5)$.
8. Hallar las coordenadas del punto C , sabiendo que $B = (2, -2)$ es el punto medio de AC , donde $A = (-3, 1)$.

- Respuestas

1. $A = (7, -1)$

2. $C = (0, 1)$

3. $d(AB) = \sqrt{(-3 - 2)^2 + (2 - 1)^2} = \sqrt{(-5)^2 + (1)^2} = \sqrt{26}$

4. $\vec{u} = \frac{1}{5}(3, 4) = \left(\frac{3}{5}, \frac{4}{5}\right)$

5. $\vec{u} = \frac{1}{10}(8, -6) = \left(\frac{10}{8}, \frac{-6}{10}\right) = \left(\frac{4}{5}, \frac{-3}{5}\right)$

6. $D = (0, 1)$

7. $P_m = (1, 7)$

8. $C = (7, -5)$