

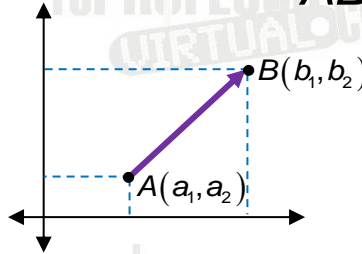


Cómo se calculan, Cómo se grafican

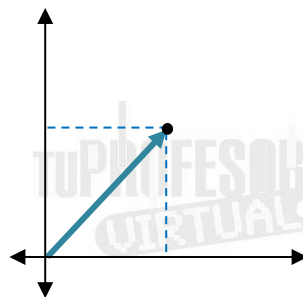
Para hallar las componentes de un vector primero necesitamos conocer las coordenadas de los puntos origen y extremo luego, restamos las coordenadas del punto extremo menos las coordenadas del punto origen se obtiene un par ordenado que se corresponde con las componentes del vector

$$1. A(a_1, a_2) \quad B(b_1, b_2) \quad 2. \overrightarrow{AB} = (b_1, b_2) - (a_1, a_2)$$

$$\overrightarrow{AB} = (b_1 - a_1, b_2 - a_2)$$



Para graficar este vector por sus componentes representamos las componentes del vector, como se hace con un punto el origen de coordenadas es el origen del vector, y el punto correspondiente a las componentes es el extremo del vector éste es un vector equipolente al vector AB, pero anclado en el origen de coordenadas



Veamos algunos ejemplos de cómo hallar las componentes de vectores y graficarlos en el plano



Dados los puntos A y B, hallar los vectores indicados, y graficar con sus puntos origen y extremo, y por sus componentes

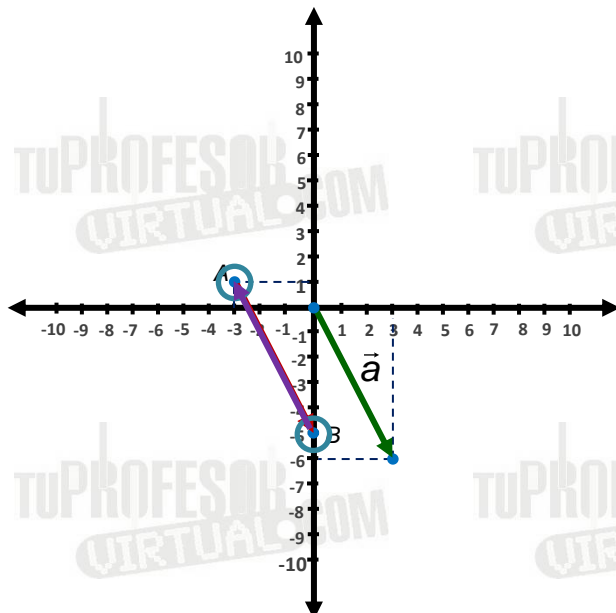
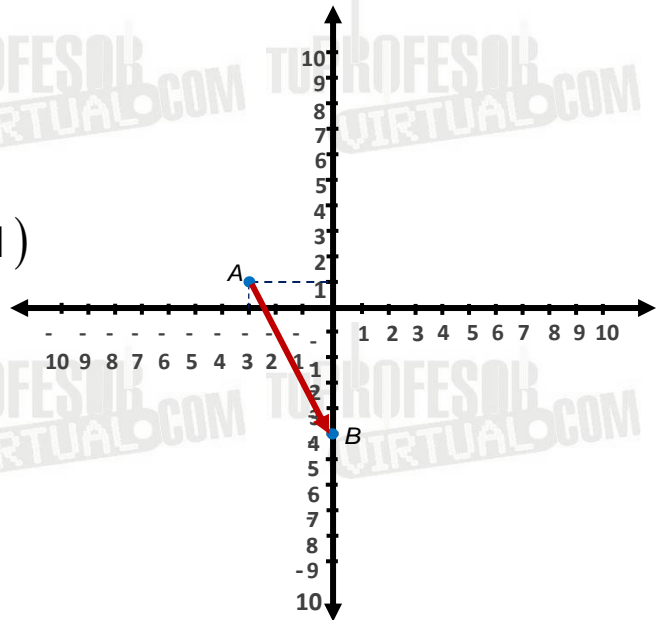
$$A(-3,1) \quad B(0,-5) \quad 1. \vec{a} = \overrightarrow{AB} \quad 2. \vec{b} = \overrightarrow{BA}$$

En el primer caso, el vector tiene como origen el punto A y el extremo está en el punto B para hallar las componentes del vector a, restaremos las coordenadas del punto B, menos las coordenadas del punto A efectuando la resta nos queda (3 , -6)

$$1. \vec{a} = \overrightarrow{AB}$$

$$\vec{a} = \overrightarrow{AB} = (0 - (-3), -5 - 1)$$

$$\vec{a} = \overrightarrow{AB} = (3, -6)$$



El vector a, es un vector anclado en el origen, cuyo extremo está en las componentes que acabamos de hallar ahora, el segundo vector, tiene como origen el punto B, y como extremo el punto A

Para hallar las componentes, restamos las coordenadas del punto extremo, menos las coordenadas del punto origen efectuamos las operaciones y nos queda $(-3, 6)$ como puedes observar, las componentes de ambos vectores son opuestas, porque los vectores \vec{AB} y \vec{BA} son opuestos

$$1. \vec{a} = \overrightarrow{AB}$$

$$\vec{a} = \overrightarrow{AB} = (0 - (-3), -5 - 1)$$

$$\vec{a} = \overrightarrow{AB} = (3, -6)$$

$$2. \vec{b} = \overrightarrow{BA}$$

$$\vec{b} = \overrightarrow{BA} = (-3 - 0, 1 - (-5))$$

$$\vec{b} = \overrightarrow{BA} = (-3, 6)$$

