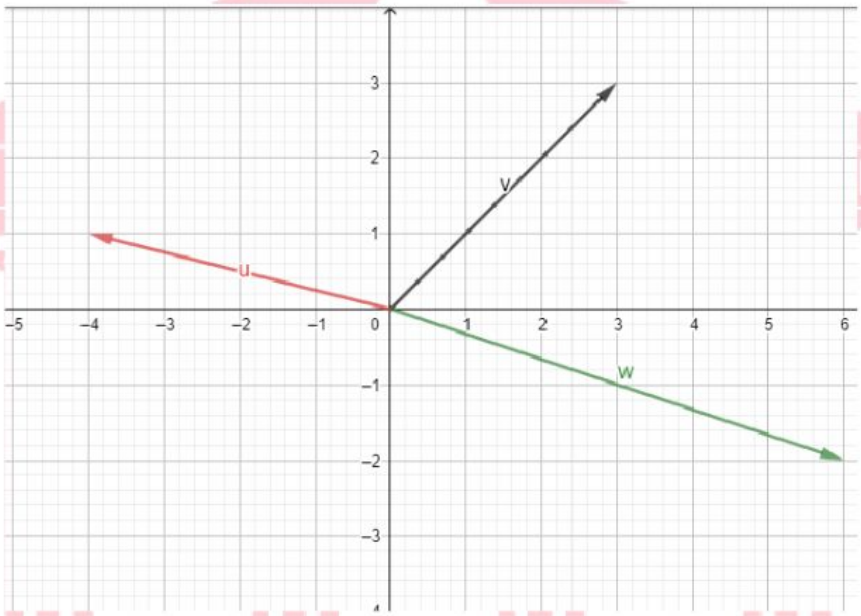
VECTORES

DATOS INFORMATIVOS:

ÁREA ACADÉMICA: CIENCIAS NATURALES	**ASIGNATURA: FÍSICA**	
AÑO DE EDUCACIÓN: PRIMER BGU	**PARALELO:** "A" "B"	**JORNADA:** Matutina
ESTUDIANTE:	**FECHA:**	

Determine las componentes de los vectores graficados en el plano cartesiano:



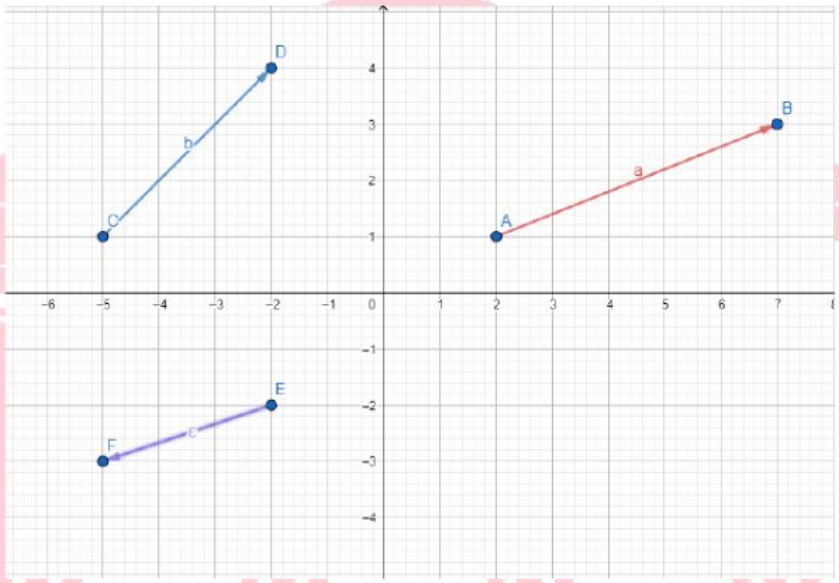
$\vec{v} = (\ 3 \ ; \ 3 \ )$

$\vec{u} = (\quad ; \quad)$

$\vec{w} = (\quad ; \quad)$

LIVEWORKSHEETS

RECUERDE: Para determinar las coordenadas de un vector cuyo origen no está en el punto (0 ; 0), se deben **restar las componentes.**



$\overrightarrow{AB} = (\ 7 \ - \ 2 \ ; \ 3 \ - \ 1 \ )$ $\overrightarrow{AB} = (\ 5 \ ; \ 2 \ )$

$\overrightarrow{CD} = (\quad - \quad ; \quad - \quad)$ $\overrightarrow{CD} = (\quad ; \quad)$

$\overrightarrow{EF} = (\quad - \quad ; \quad - \quad)$ $\overrightarrow{EF} = (\quad ; \quad)$

LIVEWORKSHEETS

Se tiene el vector: $\vec{v}\ (v_x; v_y)$

Para encontrar el módulo debe aplicar la siguiente fórmula:

$$v = \sqrt{{v_x}^2 + {v_y}^2}$$

Ejemplo:

Se tiene el vector: $\vec{v}\ (5\ ;\ 4)$

Se determina su módulo:

$v = \sqrt{{v_x}^2 + {v_y}^2}$; $v = \sqrt{5^2 + 4^2}$; $v = 6{,}40$

Determine el módulo/norma del siguiente vector:

$\vec{w}\ (4\ ;3)$ $w = \sqrt{\ ^2 + \ ^2}$; $w =$

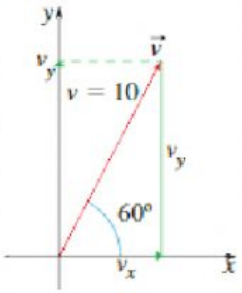
Las componentes del vector $\vec{v}$ se relacionan con la norma de $\vec{v}$ y con el ángulo α mediante las siguientes expresiones trigonométricas:

$$\cos\alpha = \frac{v_x}{v} \qquad \text{sen}\,\alpha = \frac{v_y}{v}$$

De donde:

$$v_x = v \cdot \cos\alpha$$
$$v_y = v \cdot \text{sen}\,\alpha$$

Determinar las componentes del vector $\vec{v}$ cuya norma es 10 m/s y forma, con la parte positiva del eje x un ángulo de 60° .



$v_x = v \cdot cos\ \alpha$; $v_x =$ $\cdot \cos$; $v_x =$

$v_y = v \cdot sen\ \alpha$; $v_y =$ $\cdot sen$; $v_y =$

Las componentes del vector son:

$$\vec{v} = (\ v_x\ ;\ v_y\ )$$

$$\vec{v} = (\quad ;\quad)\ \text{m/s}$$

LIVEWORKSHEETS

Suma de vectores:

Suma analítica de vectores

$\vec{V}_a = (V_{ax}, V_{ay})$

$\vec{V}_b = (V_{bx}, V_{by})$

$\vec{V}_a + \vec{V}_b = (V_{ax} + V_{bx}, V_{ay} + V_{by})$

Ejemplo:

Sumar los vectores:

$\vec{a}\,(5\,;3)$ y $\vec{b}(4\,;5)$

$\vec{a}+\vec{b}\,(5+4\,;3+5)$

$\vec{a}+\vec{b}\,(9\,;8)$

Sumar los vectores:

$\vec{a}\,(8\,;4)$ y $\vec{b}(3\,;2)$

$\vec{a}+\vec{b}\,(\quad+\quad;\quad+\quad)$

$\vec{a}+\vec{b}\,(\qquad;\qquad)$

LIVEWORKSHEETS