

COMPETENCIA: VECTORES

8. DETERMINE EL MÓDULO CONOCIENDO LAS COORDENADAS DE LOS PUNTOS

$$a) \vec{C} = (6, -4), \vec{D} = (-2, 3) \qquad \vec{C} = x_1 = 6 \quad y_1 = -4 \quad \vec{D} = x_2 = -2 \quad y_2 = 3$$

$$|\vec{CD}| = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$b) \vec{C} = (5, 2); \vec{D} = (-3, -4) \qquad \vec{C} = x_1 = \underline{\hspace{1cm}} \quad y_1 = \underline{\hspace{1cm}} \quad \vec{D} = x_2 = \underline{\hspace{1cm}} \quad y_2 = \underline{\hspace{1cm}}$$

9. DETERMINE EL VECTOR UNITARIO, CONOCIENDO UN PUNTO.

$$a) \vec{A} = (-2, 5) \qquad x = -2 \quad y = 5 \qquad |\vec{U}| = \frac{1}{|\vec{A}|} \vec{A} \qquad |\vec{A}| = \sqrt{x^2 + y^2}$$

$$b) \vec{F} = (-3, -6) \qquad x = \underline{\hspace{1cm}} \quad y = \underline{\hspace{1cm}}$$

$$c) \vec{B} = (3, -4) \qquad x = \underline{\hspace{1cm}} \quad y = \underline{\hspace{1cm}}$$

10. DETERMINE LOS VECTORES SIGUIENTES EN TÉRMINOS DE SUS COMPONENTES.

a) $\vec{A} = (2, -1)$; $\vec{B} = (0, 5)$ $\vec{A} = x_1 = 2$ $y_1 = -1$ $\vec{B} = x_2 = 0$ $y_2 = 5$
 $\overrightarrow{AB} = (x_2 - x_1, y_2 - y_1)$

b) $C(-2, -6)$; $D(4, 2)$ $\overrightarrow{CD}$

11. DETERMINE EL VALOR DE X PARA QUE EL PRODUCTO ESCALAR DE $\vec{A} \times \vec{B}$ SEA:

$$\vec{A} \times \vec{B} = [(x_1 \times x_2) + (y_1 \times y_2)]$$

a) Si $\vec{A} \times \vec{B} = 4$ $\vec{A} = (x, 1)$ y $\vec{B} = (5, -10)$ $x_1 = x$ $y_1 = 1$ $x_2 = 5$ $y_2 = -10$

b) Si $\vec{C} \times \vec{D} = -2$, $\vec{C} = (x, 2)$ y $\vec{D} = (3, x)$ $x_1 = \underline{\hspace{1cm}}$ $y_1 = \underline{\hspace{1cm}}$ $x_2 = \underline{\hspace{1cm}}$ $y_2 = \underline{\hspace{1cm}}$

c) Si $\vec{A} \times \vec{B} = -12$, $\vec{A} = (x, -3)$ y $\vec{B} = (x, -4)$ $x_1 = \underline{\hspace{1cm}}$ $y_1 = \underline{\hspace{1cm}}$ $x_2 = \underline{\hspace{1cm}}$ $y_2 = \underline{\hspace{1cm}}$

c) Si $\vec{A} \times \vec{B} = 3$, $\vec{A} = (x, 5)$ y $\vec{B} = (-3, 4)$ $x_1 = \underline{\hspace{1cm}}$ $y_1 = \underline{\hspace{1cm}}$ $x_2 = \underline{\hspace{1cm}}$ $y_2 = \underline{\hspace{1cm}}$

d) Si $\vec{A} \times \vec{B} = 0$, $\vec{A} = (4, x)$ y $\vec{B} = (-x, x)$ $x_1 = \underline{\hspace{1cm}}$ $y_1 = \underline{\hspace{1cm}}$ $x_2 = \underline{\hspace{1cm}}$ $y_2 = \underline{\hspace{1cm}}$

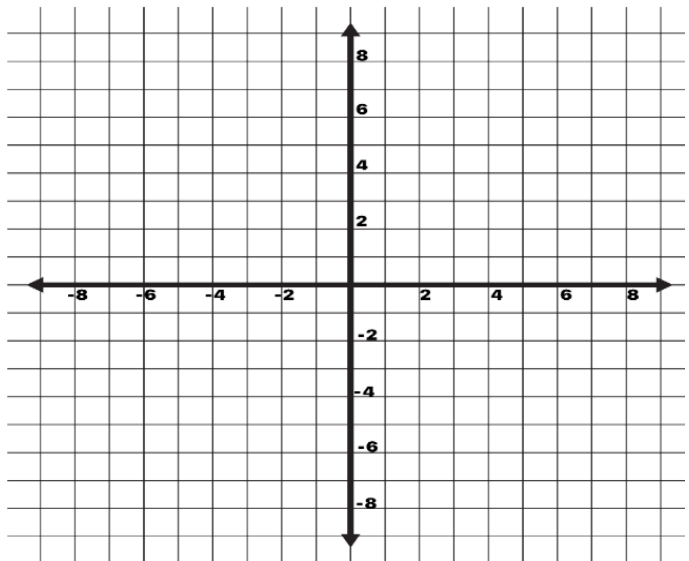
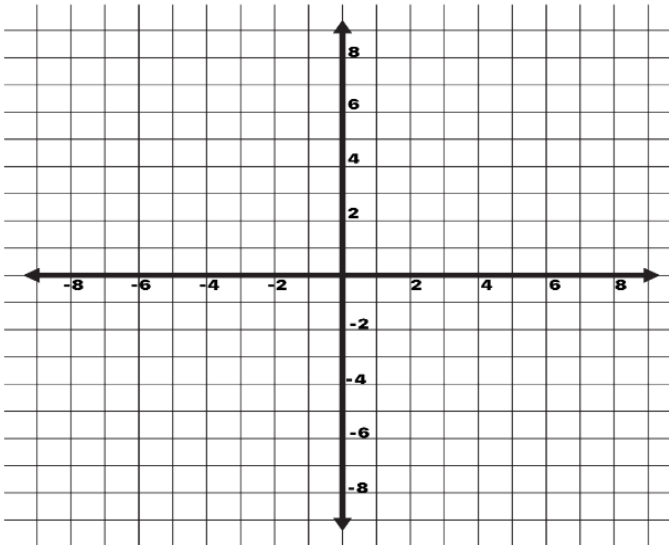
e) Si $\vec{A} \times \vec{B} = 6$, $\vec{A} = (x, -5)$ y $\vec{B} = (x, 2)$ $x_1 = \underline{\hspace{1cm}}$ $y_1 = \underline{\hspace{1cm}}$ $x_2 = \underline{\hspace{1cm}}$ $y_2 = \underline{\hspace{1cm}}$
Salmos 120:1 A Jehová clamé estando en angustia, Y él me respondió.

12. DETERMINE LA TRAZA DE LOS SIGUIENTES VECTORES

a) $\vec{A} = (0,0)$; $\vec{B} = (-7,5)$

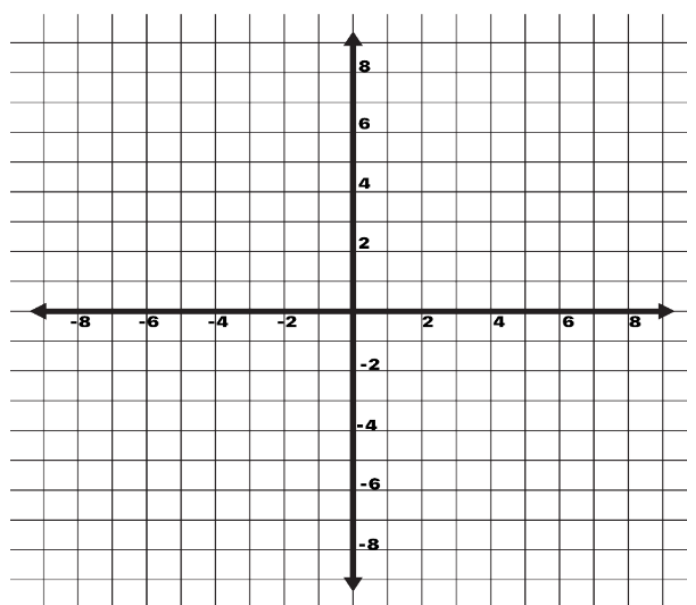
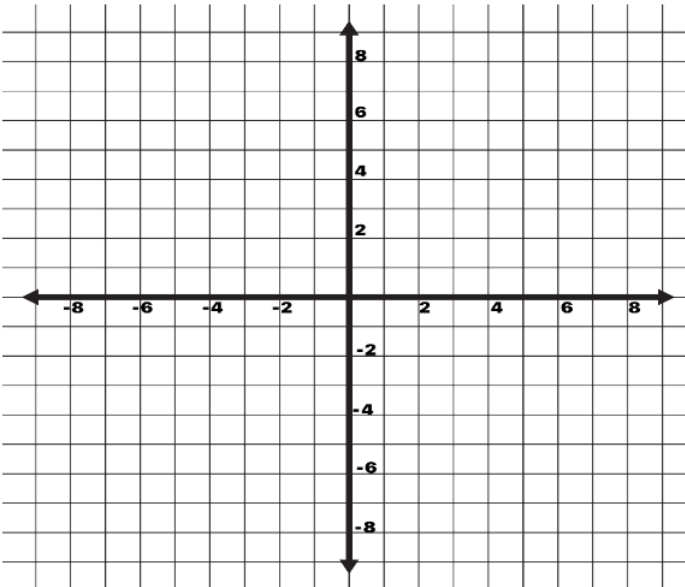
b) $\vec{A} = (-4,5)$; $\vec{B} = (-3,-4)$

Nota: ustedes deben observar que hay números que faltan, si lo considere deben agregarlos.



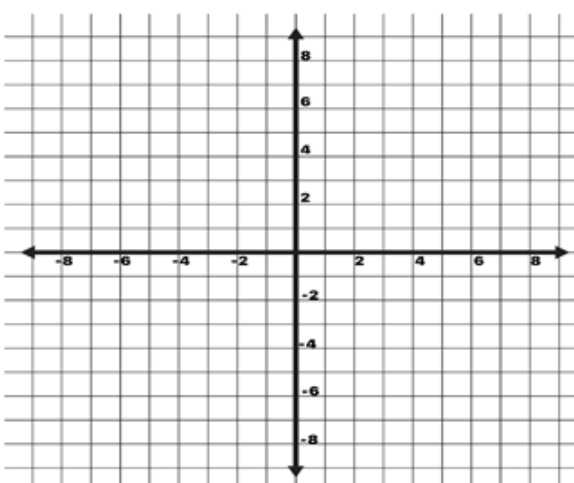
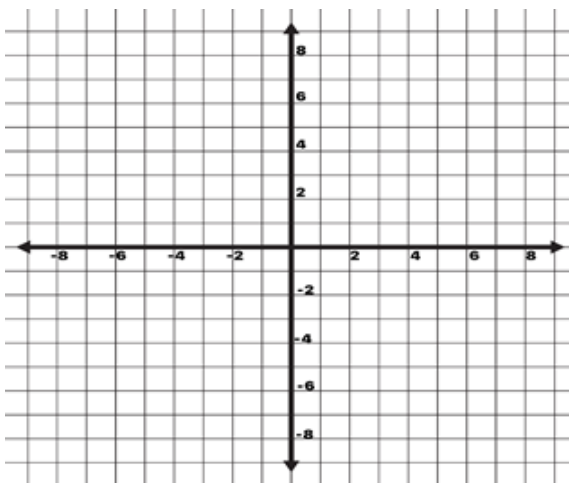
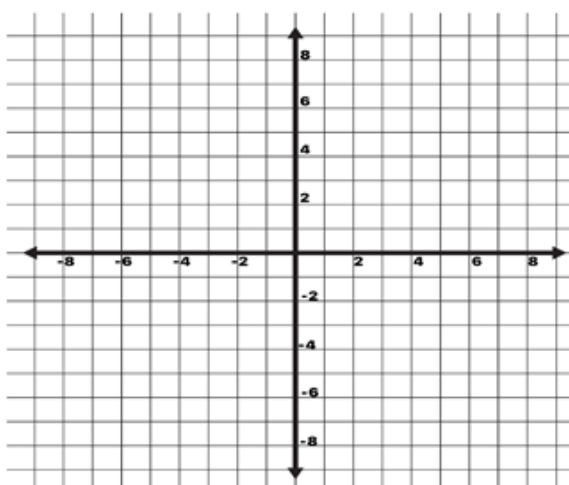
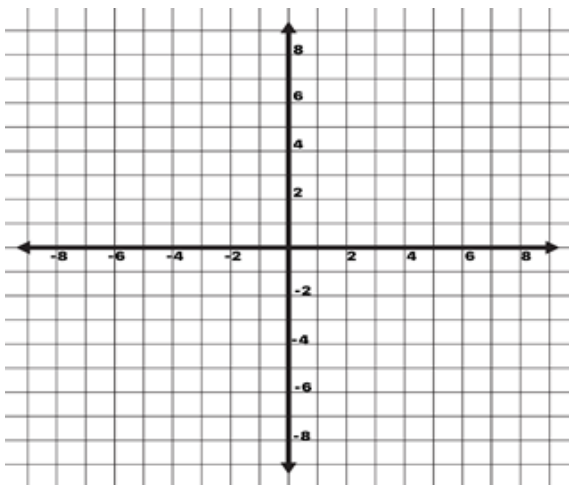
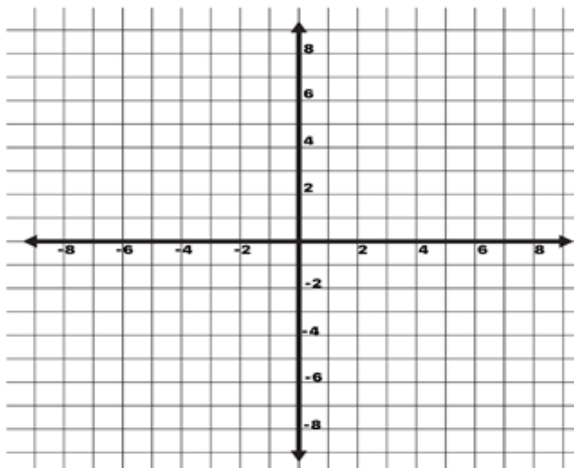
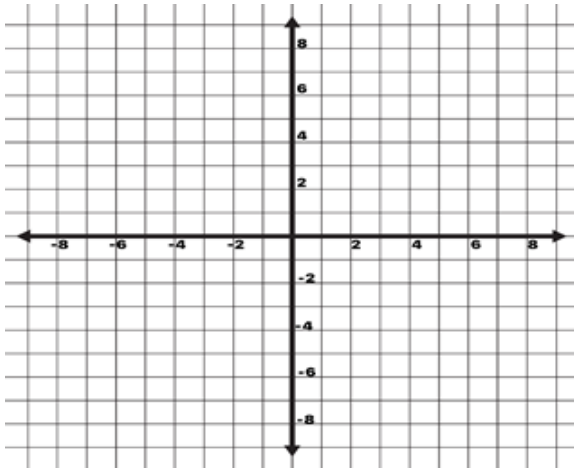
c) $\vec{I} = (-2,-3)$; $\vec{J} = (8,-1)$

d) $\vec{B} = (0,6)$; $\vec{C} = (-6,-9)$

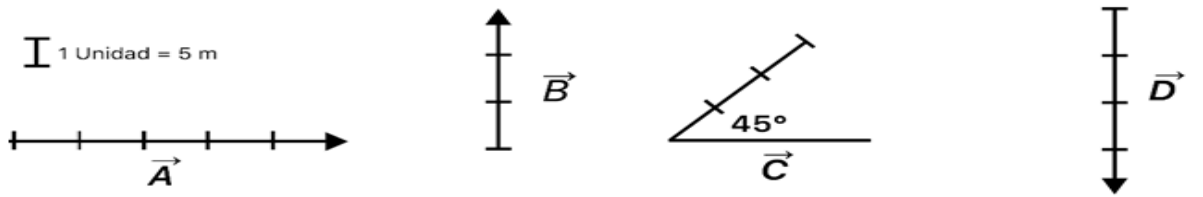


13. DADOS LOS VECTORES $\vec{A}(8,4)$, $\vec{B}(-1,4)$, $\vec{C}(4,0)$ y $\vec{D}(0,-6)$ DETERMINA LA RESULTANTE GRAFICAMENTE DE LAS SIGUIENTES OPERACIONES CON VECTORES.

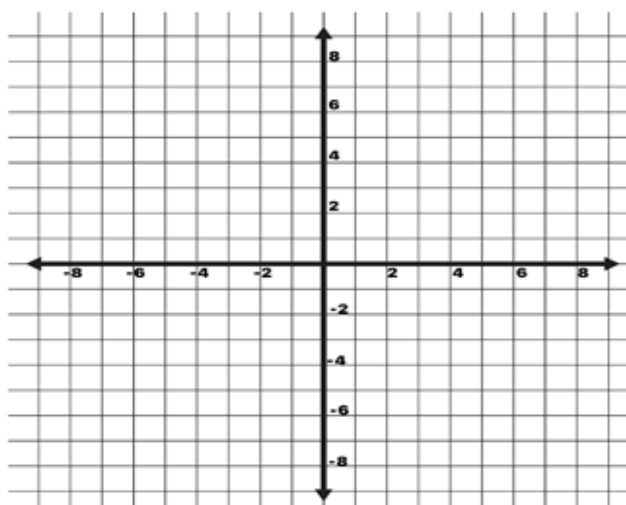
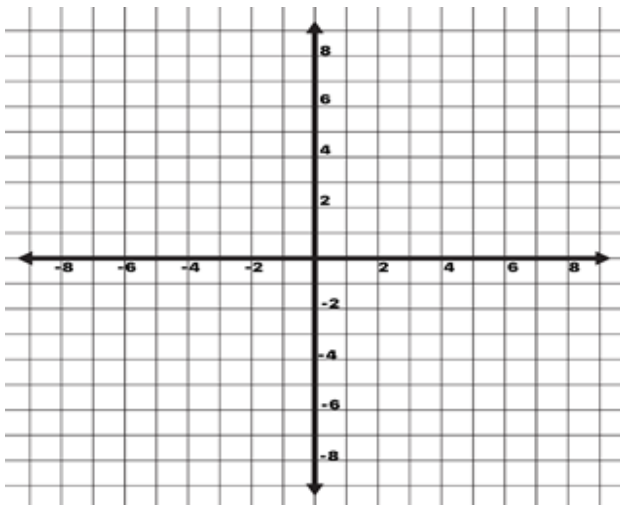
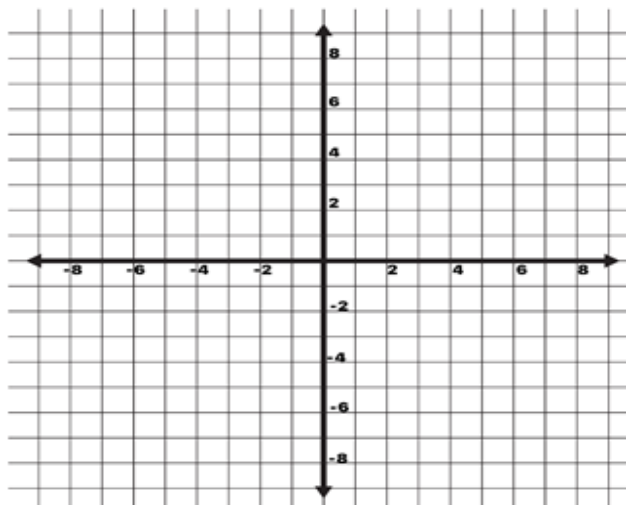
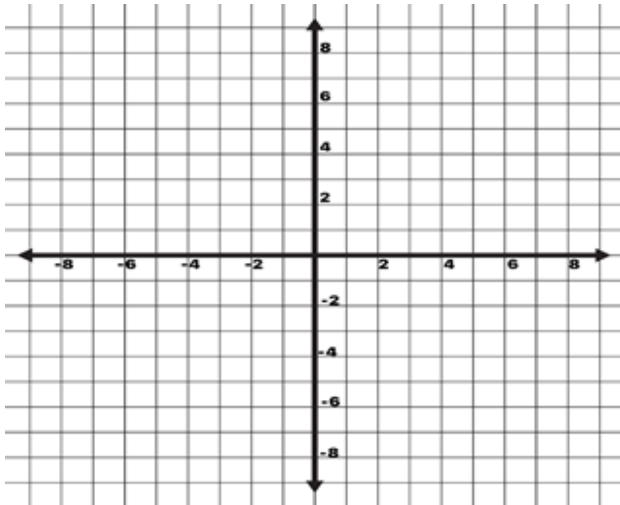
a) $\vec{A} + \vec{C} + \vec{B}$	b) $\vec{A} + \vec{D} - \vec{B}$	c) $\vec{C} + \vec{B} + \vec{A} + \vec{D}$	d) $\vec{D} - 2\vec{B} - \vec{C}$	e) $\vec{D} - \frac{\vec{A}}{2} + 2\vec{C}$	f) $\vec{D} - \frac{3\vec{C}}{2} - 2\vec{B}$
----------------------------------	----------------------------------	--	-----------------------------------	---	--



14. DETERMINE LOS VECTORES SIGUIENTES, CONOCIDOS LOS ELEMENTOS.

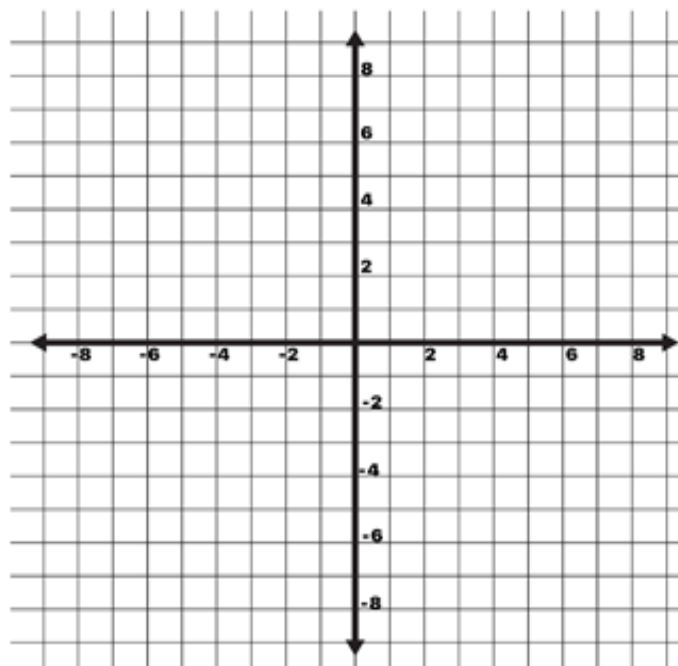
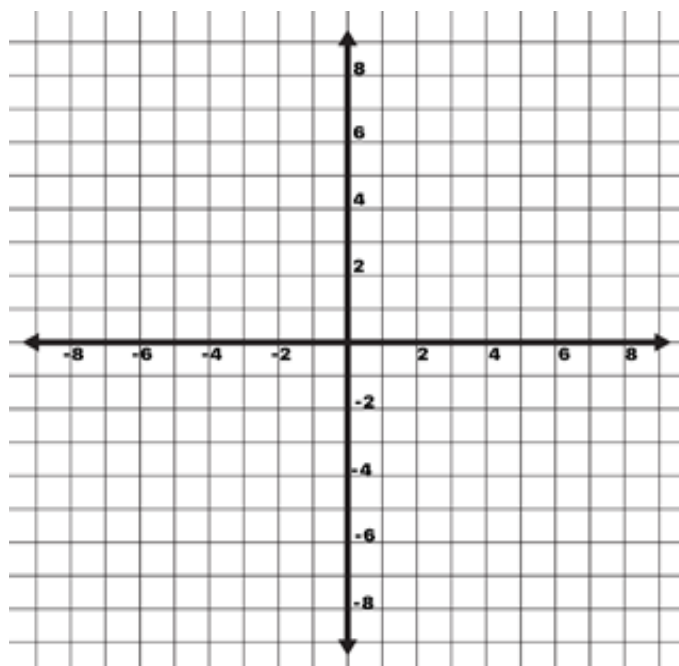
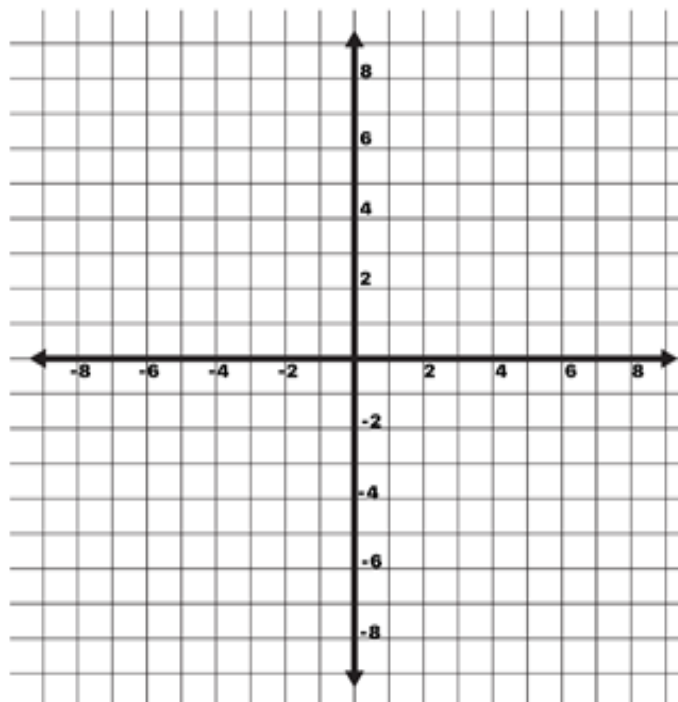
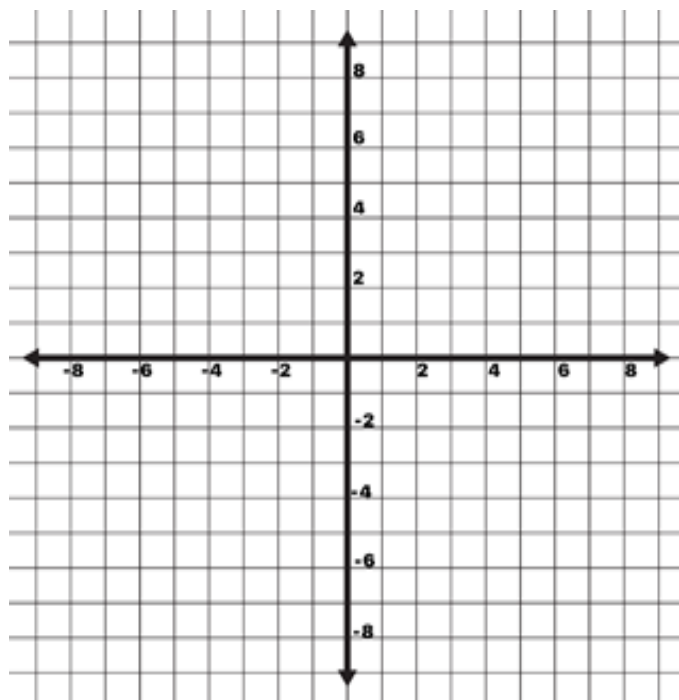


1) $\vec{A} + \vec{B}$	2) $\vec{A} + \vec{B} + \vec{C} + \vec{D}$	3) $\vec{A} + 2\vec{B}$	4) $\vec{B} - \vec{A}$
------------------------	--	-------------------------	------------------------



Santiago 1:19-20) *Por esto, mis amados hermanos, todo hombre sea pronto para oír, tardío para hablar, tardío para airarse: Porque la ira del hombre no obra la justicia de Dios.*

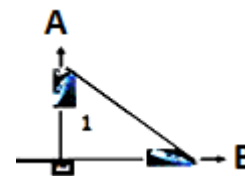
5) $2\vec{B} - \vec{C}$	6) $\vec{A} - \vec{B} + \vec{C}$	7) $\vec{A} - \vec{B} - \vec{D}$	8) $\vec{C} + \vec{B} - \vec{A} - \vec{D}$
-------------------------	----------------------------------	----------------------------------	--



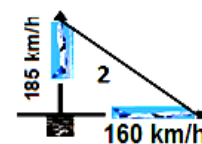
Juan 3:16 Porque de tal manera amó Dios al mundo, que ha dado a su Hijo unigénito, para que todo aquel que en él cree, no se pierda, más tenga vida eterna.

I. RESOLVER LOS SIGUIENTES PROBLEMAS DE VECTORES

1. Del puerto San Souci salen dos barcos rápidos casi instantáneamente, el barco **A** va rumbo al **Norte a 16 nudos/h** y el barco **B** va rumbo al **Este a 24 nudo/h**, al cabo de 6 minutos el barco **A** se detiene por falta de combustible, también el barco **B** hace lo mismo al cabo de 10 minutos al enterarse lo del barco **A**, el barco **B** quiere saber a qué distancia se encuentra el barco **A** de su posición para poder socorrerla.



2. De un aeropuerto salen dos aviones casi instantáneamente, uno rumbo al Norte a 185 Km/h y el otro a 160 Km/h rumbo al Este, el departamento de control de vuelo desea saber cuál es la distancia exacta entre los dos aviones al cabo de 3 horas.



3. Jorge Luis ha salido de la playa en una tabla de windsurfing arrastrado por un viento que tiene una velocidad de 20 Km./h en sentido hacia el Oeste, a los cuatro minutos se ha caído y ha estado descansando sobre la tabla unos 15 minutos, al levantar la vela nuevamente observa que se ha levantado un viento fuerte de 35 Km./h, en sentido hacia el Sur, y después de navegar otros 10 minutos, el desea saber a qué distancia se encuentra desde el punto de descanso al punto actual con relación a la playa.?

