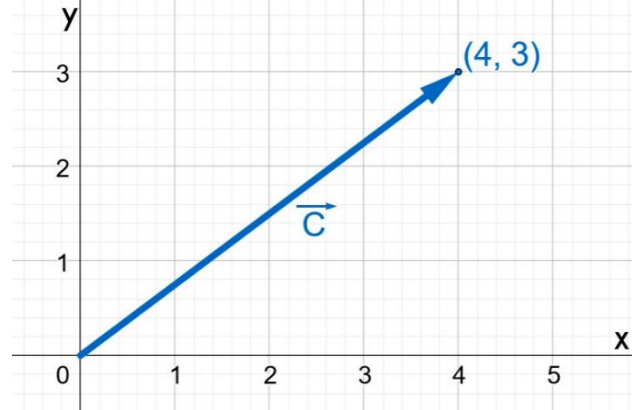


Vectores

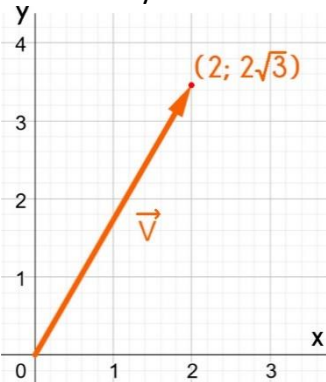
Nombre: _____

1. Calcular el módulo de \vec{C} , a partir del gráfico.



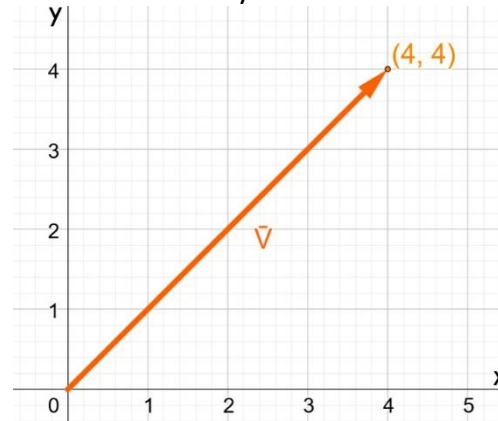
Respuesta: $|\vec{C}| = 5 u$

2. Calcular el módulo y la dirección de \vec{V}



Respuesta: $|\vec{V}| = 4 u$; $\theta = 60^\circ$

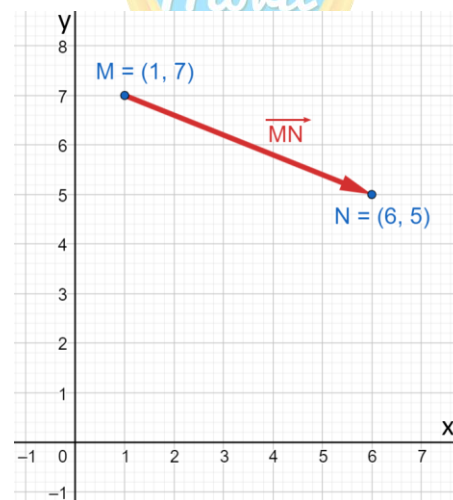
3. Calcular el módulo y dirección de:



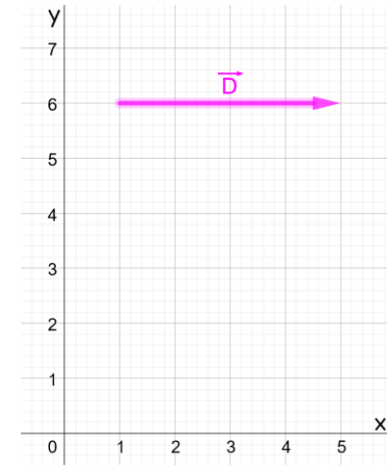
Respuesta: $|\vec{V}| = 4\sqrt{2} u$; $\theta = 45^\circ$

4. Expresar los siguientes vectores mediante pares ordenados:

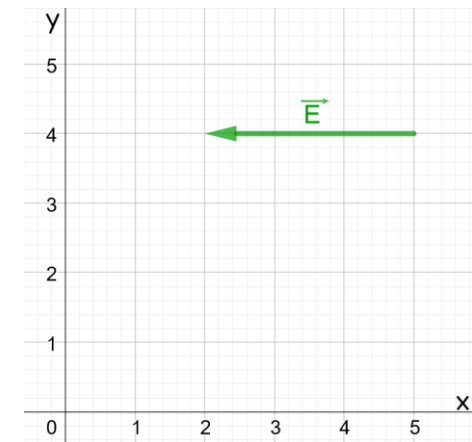
i) \overline{MN}



ii) \vec{D}



iii) \vec{E}



Respuestas:

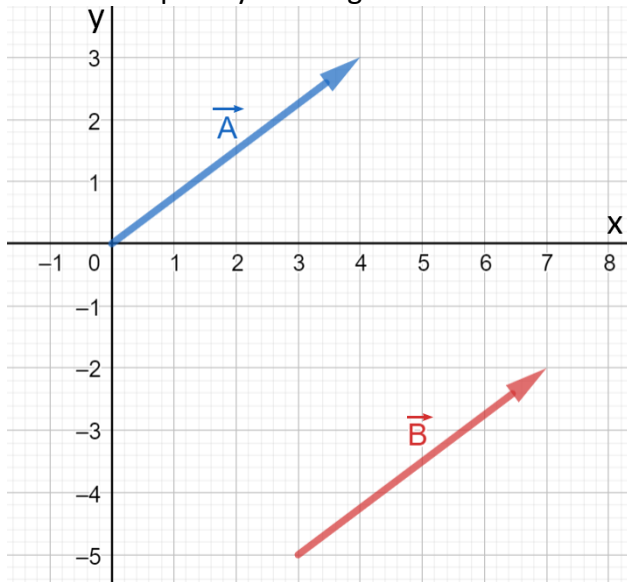
i) $\overline{MN} = (5; -2)$

ii) $\vec{D} = (4; 0)$

iii) $\vec{E} = (-3; 0)$

Vectores

5. Calcular el módulo y dirección del vector \vec{A} , y demostrar que \vec{A} y \vec{B} son iguales.



Respuesta: $|\vec{A}| = 5$; $\theta = 36,87^\circ \approx 37^\circ$

6. A partir de los siguientes vectores:

- $\vec{A} = (2; 3)$
- $\vec{B} = (4; 1)$
- $\vec{C} = (3; 5)$
- $\vec{D} = (2; 3)$
- $\vec{E} = (2; -4)$

Calcular las siguientes resultantes:

i) $\vec{R}_1 = \vec{A} + \vec{B}$

ii) $\vec{R}_2 = \vec{C} + \vec{D}$

iii) $\vec{V} = \vec{B} - \vec{D}$

iv) $\vec{F} = \vec{A} + \vec{B} - \vec{C}$

Respuestas:

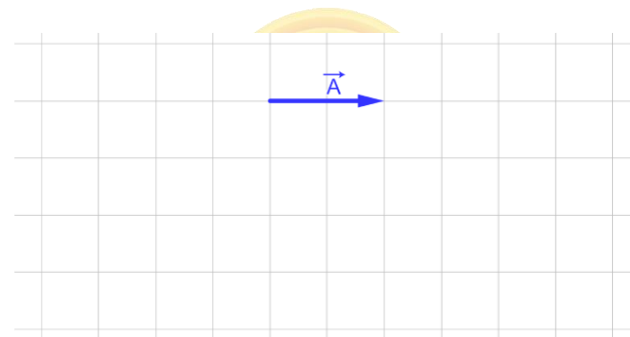
i) (6; 4) y resultante $\sqrt{52}$

ii) (5; 8) y resultante $\sqrt{89}$

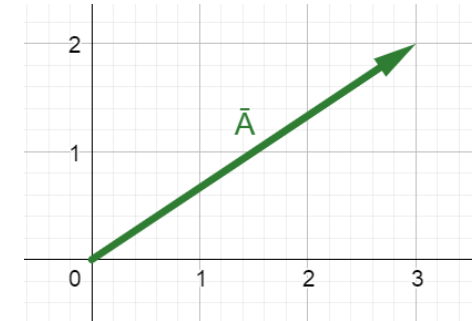
iii) (2; 5) y resultante $\sqrt{29}$

iiii) (3; -1) y resultante $\sqrt{10}$

7. A partir del gráfico del vector \vec{A} , graficar $2\vec{A}$ y $-2\vec{A}$.



8. Si $\vec{A} = (3; 2)$ hallar y graficar los vectores $3\vec{A}$ y $-3\vec{A}$.



Respuestas:

$3\vec{A} = (9; 6)$ \wedge $-3\vec{A} = (-9; -6)$

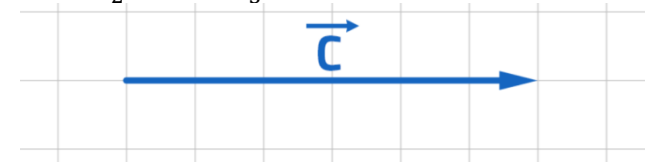
9. Hallar $|\vec{R}|$ si: $\vec{B} = (4; 6)$; $\vec{C} = (2; 1)$ y además

$$\vec{R} = \frac{1}{2}\vec{B} + 3\vec{C}$$

Respuesta : $|\vec{R}| = 10$ u

10. A partir del gráfico del vector \vec{C} , graficar:

a) $\frac{3}{2}\vec{C}$ b) $-\frac{2}{3}\vec{C}$



Vectores

11. Graficar el vector resultante \vec{R} en cada uno de los casos:

i) $\vec{R} = \vec{A} + \vec{B}$.



ii) Graficar el vector resultante \vec{R} : $\vec{R} = \vec{C} + \vec{D}$.



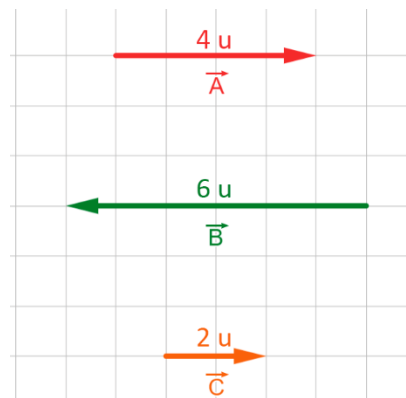
iii) Graficar el vector resultante \vec{R} : $\vec{R} = \vec{A} + \vec{B} + \vec{C}$



12. Calcular el vector resultante de los 5 vectores mostrados:



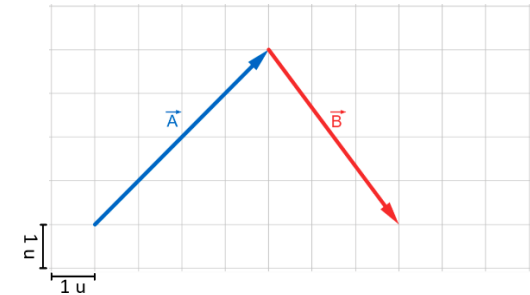
13. A partir del sistema de vectores mostrado, determinar:



- i) $|\vec{A} + \vec{C}|$
- ii) $|3\vec{A} - \vec{C}|$
- iii) $|\vec{A} + 2\vec{B} - \frac{\vec{C}}{2}|$

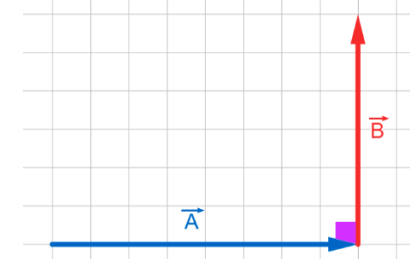
Respuestas:
i) 6 u ii) 10 u iii) 9 u

14. Para el sistema de vectores mostrado, encontrar el módulo del vector resultante.



Respuesta: 7 u

15. Para el sistema de vectores mostrado, encontrar el módulo del vector resultante, sabiendo que $|\vec{A}| = 8 u$ y $|\vec{B}| = 6 u$.



Respuesta: 10 u

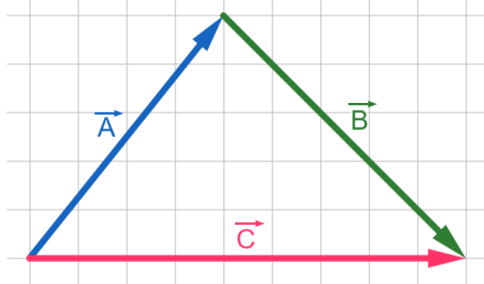
Recuerda que encontrarás la solución a estos problemas y muchas otras clases gratuitas de física en nuestro canal:



Curso de física

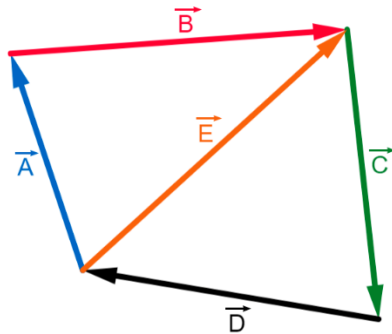
Vectores

16. Para el sistema de vectores mostrado, encontrar el vector resultante:



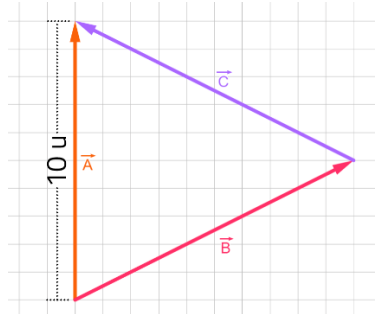
Respuesta: $\vec{R} = 2\vec{C}$

17. Para el sistema de vectores mostrado, encontrar el vector resultante:



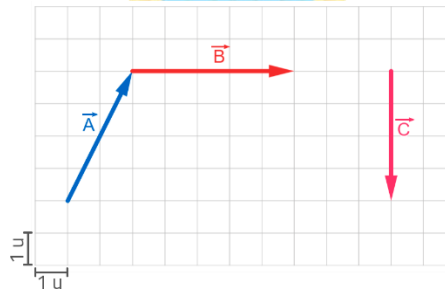
Respuesta: $\vec{R} = \vec{E}$

18. Para el conjunto de vectores mostrados en la gráfica, encontrar el módulo del vector resultante.



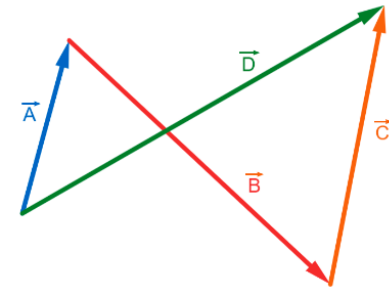
Respuesta: $|\vec{R}| = 20 u$

19. A partir del sistema de vectores mostrado, determinar el módulo del vector resultante.



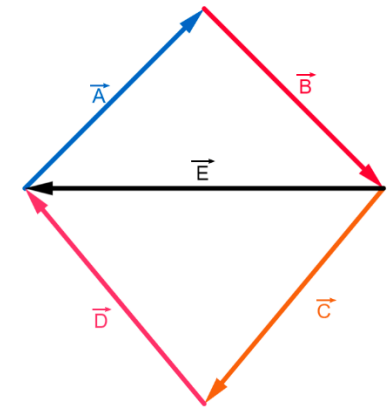
Respuesta: $|\vec{R}| = 7 u$

20. A partir del sistema de vectores mostrado, determinar el vector resultante.



Respuesta: $\vec{R} = 2\vec{D}$

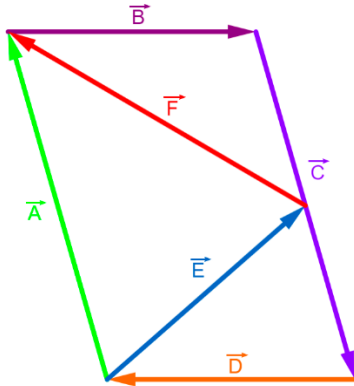
21. A partir del sistema de vectores mostrado, determinar el vector resultante.



Respuesta: $\vec{R} = \vec{E}$

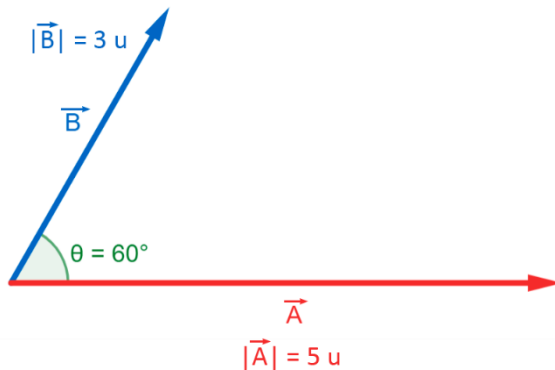
Vectores

22. Calcular el vector resultante del sistema de vectores mostrado en el gráfico.



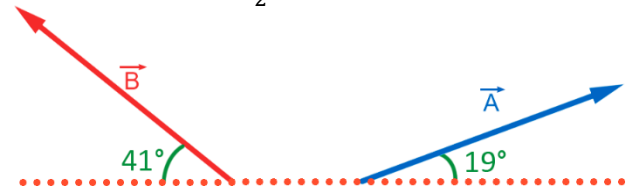
Respuesta: $\vec{R} = \vec{A}$

23. Determine el módulo del vector resultante de los vectores \vec{A} y \vec{B} , teniendo en cuenta el gráfico. Además, $|\vec{A}| = 5 u$, $|\vec{B}| = 3 u$.



Respuesta: $|\vec{R}| = 7 u$

24. Determine el módulo del vector resultante de los vectores \vec{A} y \vec{B} , teniendo en cuenta el gráfico, y además, $|\vec{A}| = 2 u$, $|\vec{B}| = 2 u$, $\cos 120^\circ = -\frac{1}{2}$



Respuesta: $|\vec{R}| = 2 u$

25. Dos vectores \vec{A} y \vec{B} , tienen una resultante máxima de 8, y una resultante mínima de 2. ¿Cuál será el módulo de la resultante de dichos vectores cuando formen 127° entre sí? Considere $\cos 127^\circ = -\frac{3}{5}$.

Respuesta: $|\vec{R}| = 4 u$

26. Dados los vectores \vec{A} y \vec{B} , de igual módulo, hallar el ángulo entre ellos, sabiendo que su resultante tiene el mismo módulo que sus 2 componentes.

Respuesta: 120°

27. Expresar el vector \vec{F} en función de sus componentes rectangulares, sabiendo que:

$$\vec{F} = 50 u \angle 37^\circ$$

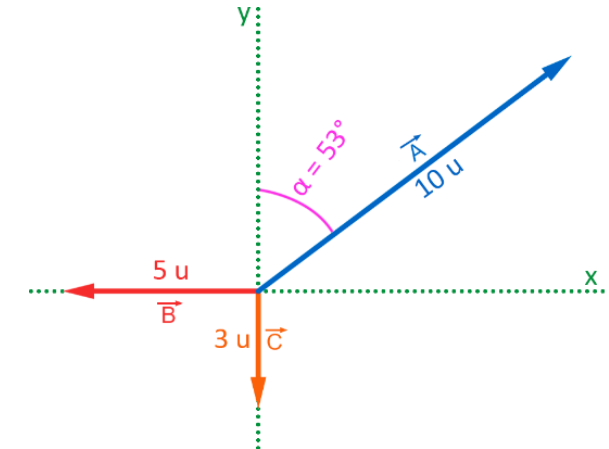
Respuesta: $F_x = 40 u \wedge F_y = 30 u$

28. Expresar el vector \vec{B} , en función de sus componentes rectangulares:

$$\vec{B} = 10 u \angle 240^\circ$$

Respuesta: $B_x = 5 u \wedge B_y = 5\sqrt{3} u$

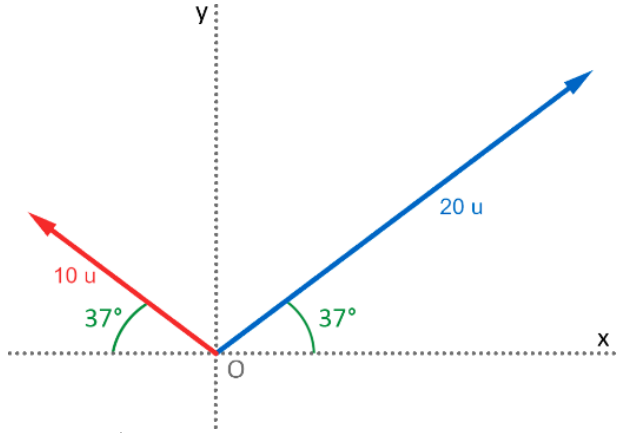
29. Determinar el módulo y la dirección del vector resultante del siguiente sistema de vectores:



Respuesta: $|\vec{R}| = 3\sqrt{2} u \wedge \theta' = 45^\circ$

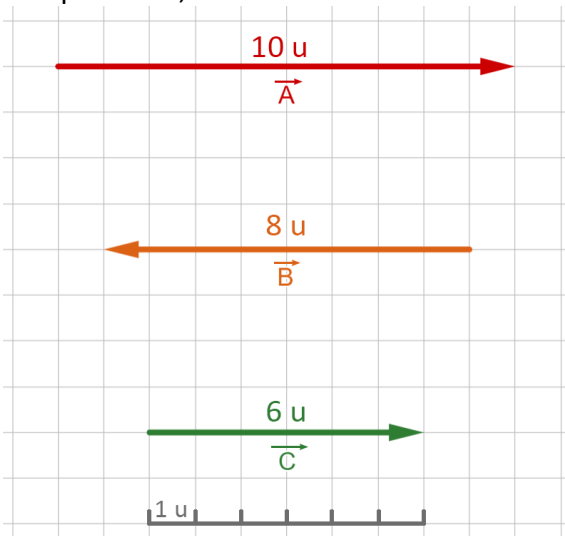
Vectores

30. Hallar el módulo del vector resultante:



Respuesta: $|\vec{R}| = 2\sqrt{97} u$ o $19,7 u$

31. A partir del siguiente sistema de vectores paralelos, determinar:

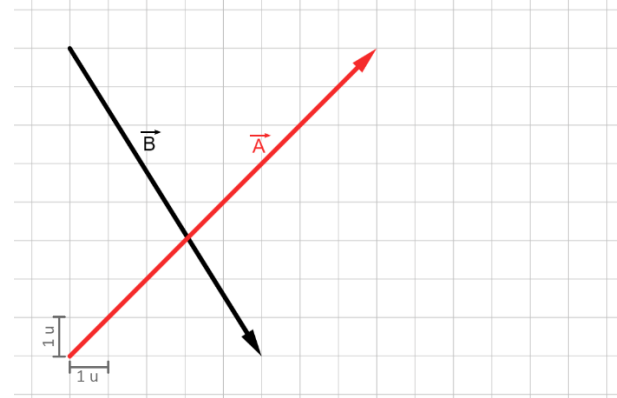


i) $|\vec{A} + \vec{C}|$

ii) $|\vec{A} - 2\vec{B} - 5\vec{C}|$

Respuestas: i) $16 u$ ii) $4 u$

32. A partir del gráfico, determine el módulo de la resultante de los vectores A y B:



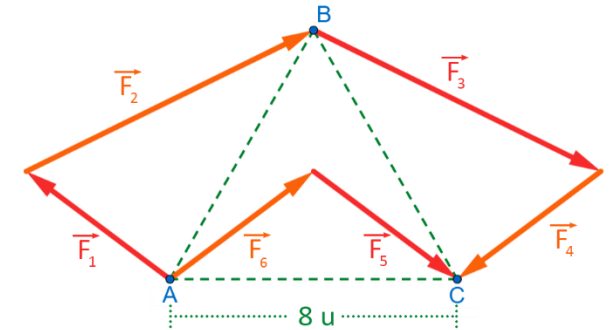
Respuesta: $|\vec{R}| = 13 u$

Recuerda que encontrarás la solución a estos problemas y muchas otras clases gratuitas de física en nuestro canal:



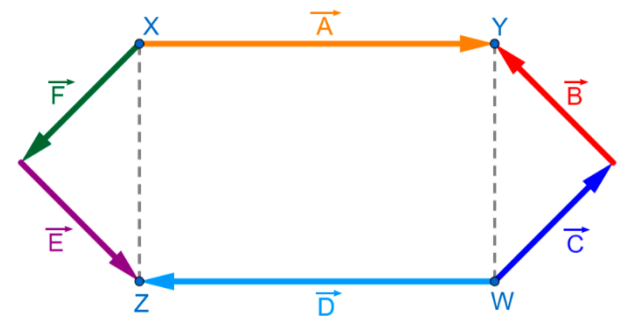
Curso de física

33. Si los puntos A, B y C determinan un triángulo equilátero de lado $8 u$, calcular el módulo del vector resultante del siguiente sistema:



Respuesta: $|\vec{R}| = 16 u$

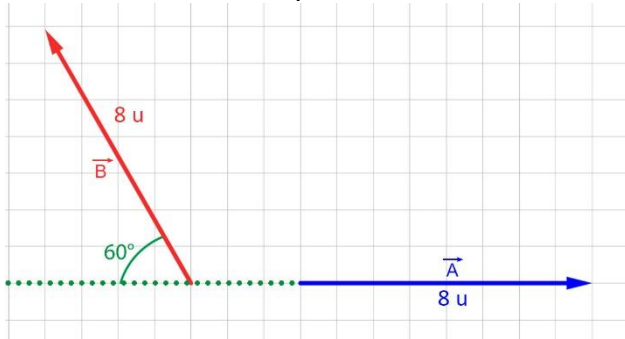
34. Hallar el vector resultante, si XYZW es un rectángulo.



Respuesta: $\vec{R} = \vec{0}$

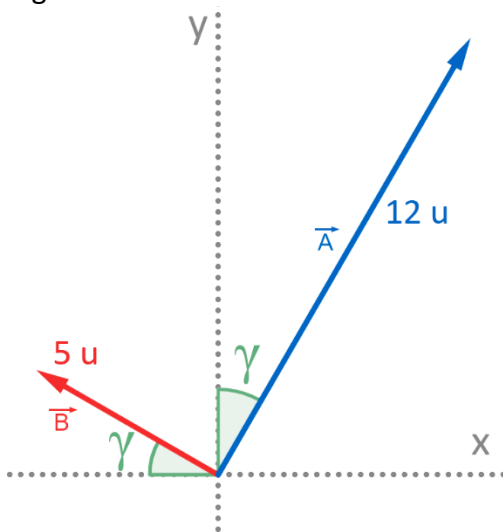
Vectores

35. Determinar el módulo del vector resultante de los vectores \vec{A} y \vec{B} .



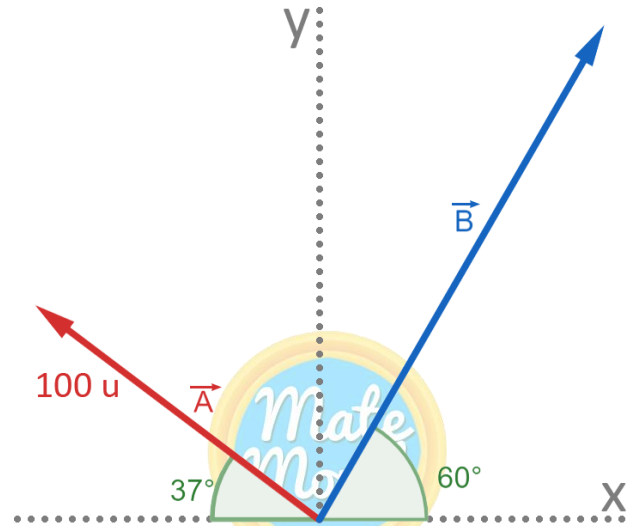
Respuesta: $|\vec{R}| = 8u$

36. Determinar el módulo del vector resultante de los vectores \vec{A} y \vec{B} , teniendo en cuenta la gráfica.



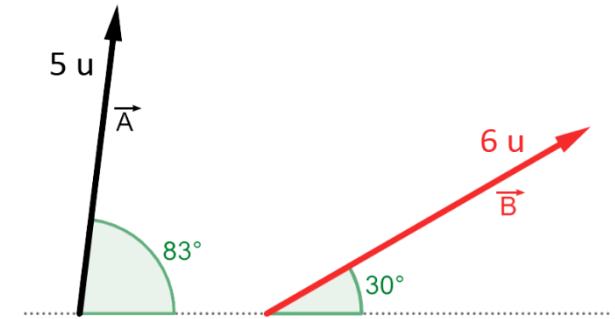
Respuesta: $|\vec{R}| = 13u$

37. En el siguiente sistema de vectores, determinar el módulo del vector \vec{B} , para que la resultante sea vertical.



Respuesta: $|\vec{B}| = 160u$

38. Si $|\vec{A}| = 5u$, $|\vec{B}| = 6u$, calcular el módulo del vector \vec{D} , sabiendo que $\vec{D} = \vec{A} - \vec{B}$ y teniendo en cuenta el gráfico:



Respuesta: $|\vec{D}| = 5u$