



PHYSICS

4th
SECONDARY

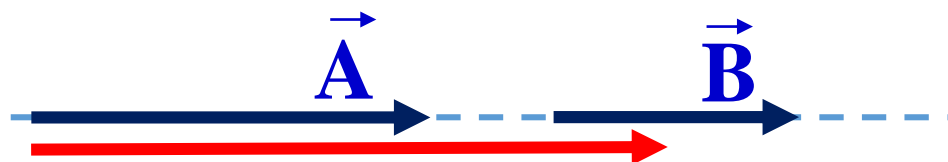
Práctica exploratoria



 **SACO OLIVEROS**

Determine la Resultante de los vectores mostrados.

$$|\vec{A}| = 30u, |\vec{B}| = 20u$$



RESOLUCIÓN

Para la dirección:

$$\theta_R: (\rightarrow)$$

Para el módulo:

$$|\vec{R}| = |\vec{A}| + |\vec{B}|$$

$$|\vec{R}| = 30u + 20u = 50u$$



entonces:

$$\vec{R} = 50u(\rightarrow) = 50u, 0^\circ = +50\hat{i} u$$

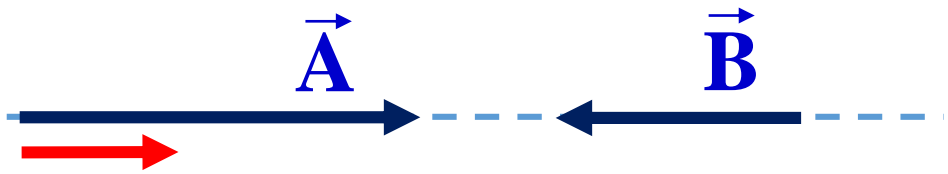
Gráficamente:

$$\vec{R} = \vec{A} + \vec{B}$$

$$R = 50u$$

Determine la Resultante de los vectores siguientes.

$$|\vec{A}| = 65u, |\vec{B}| = 40u$$



RESOLUCIÓN

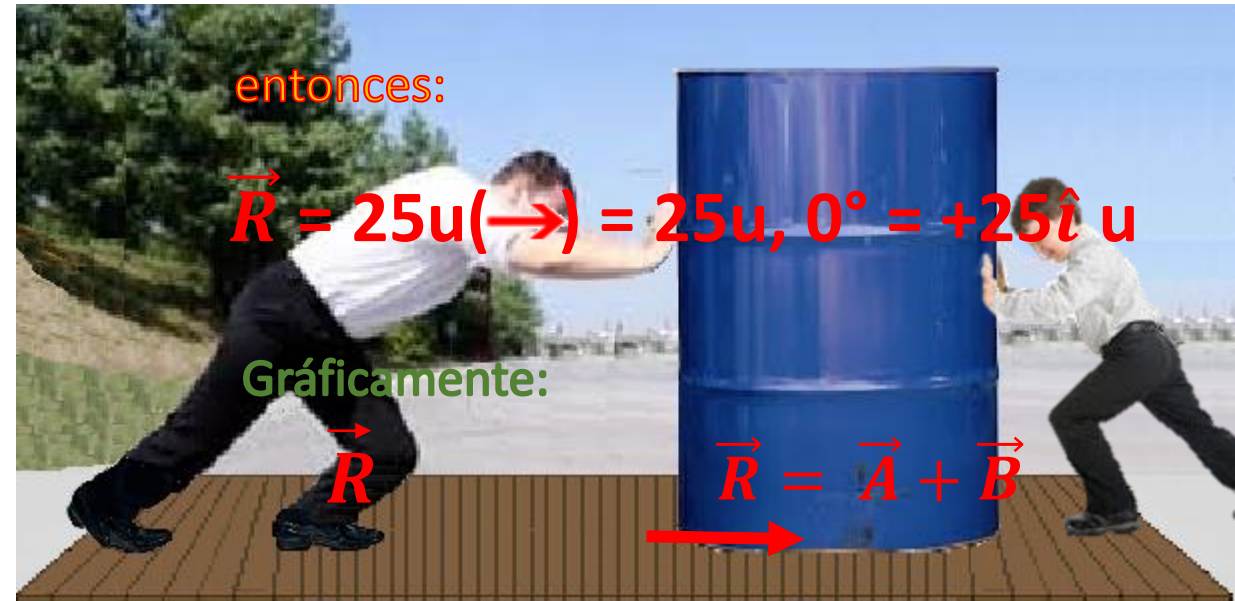
Para la dirección:

$$\theta_R: (-\rightarrow)$$

Para el módulo:

$$|\vec{R}| = |\vec{A}| - |\vec{B}|$$

$$|\vec{R}| = 65u - 40u = 25u$$



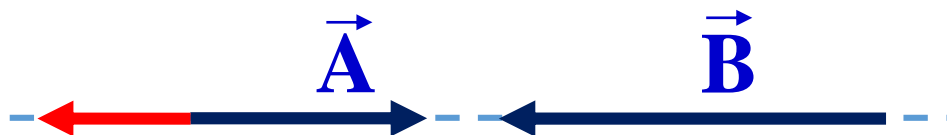
$$R = 25u$$

3



Determine la Resultante de los vectores siguientes.

$$|\vec{A}| = 50u, |\vec{B}| = 90u$$



RESOLUCIÓN

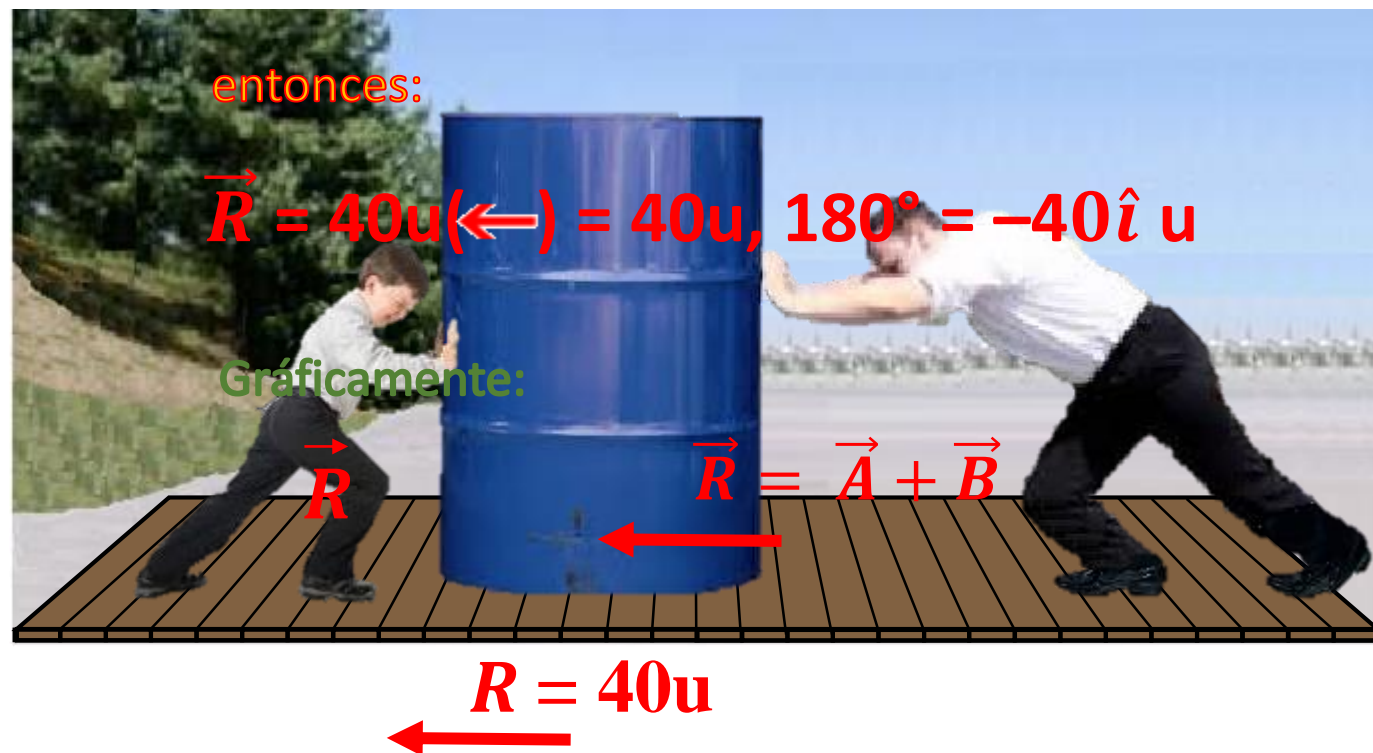
Para la dirección:

$$\theta_R: (\leftarrow)$$

Para el módulo:

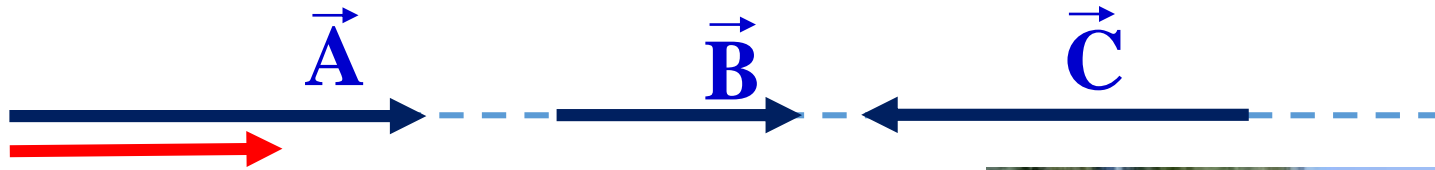
$$|\vec{R}| = |\vec{B}| - |\vec{A}|$$

$$|\vec{R}| = 90u - 50u = 40u$$



Determine la Resultante de los vectores siguientes.

$$|\vec{A}| = 80u, |\vec{B}| = 40u, |\vec{C}| = 70u$$



RESOLUCIÓN

Para la dirección:

$$\theta_R: (-\rightarrow)$$

Para el módulo:

$$|\vec{R}| = |\vec{A}| + |\vec{B}| - |\vec{C}|$$

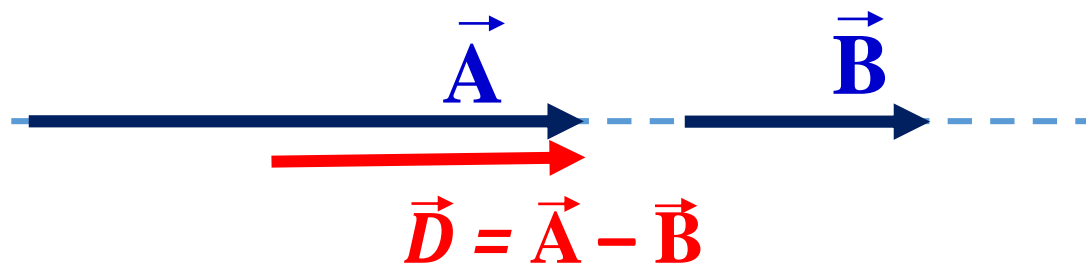
$$|\vec{R}| = 80u + 40u - 70u = 50u$$



5

Determine la diferencia $\vec{A} - \vec{B}$ de los vectores mostrados.

$$|\vec{A}| = 100u, \quad |\vec{B}| = 75u$$



RESOLUCIÓN

$$\vec{D} = \vec{A} - \vec{B}$$

$$\vec{A} = \vec{B} + \vec{D}$$

Entonces, trazándolo:

Es el vector que une los extremos de los Vectores, desde el segundo Vector hasta el primer Vector en la diferencia.

Para la dirección:

$$\theta_D: (\rightarrow)$$

Para el módulo:

$$|\vec{D}| = |\vec{A}| - |\vec{B}|$$

$$|\vec{D}| = 100u - 75u$$

$$|\vec{D}| = 25u$$

Gráficamente:

$$D = 25u$$

$$\vec{D} = \vec{A} - \vec{B}$$

5

Determine la diferencia $\vec{A} - \vec{B}$ de los vectores mostrados.

$$|\vec{A}| = 40u, \quad |\vec{B}| = 60u$$



RESOLUCIÓN

$$\vec{D} = \vec{A} - \vec{B}$$

$$\vec{A} = \vec{B} + \vec{D}$$

Entonces, trazándolo:

Es el vector que une los extremos de los Vectores, desde el segundo Vector hasta el primer Vector en la diferencia.

Para la dirección:

$$\theta_D: (\leftarrow)$$

Para el módulo:

$$|\vec{D}| = |\vec{B}| - |\vec{A}|$$

$$|\vec{D}| = 60u - 40u$$

$$|\vec{D}| = 20u$$

Gráficamente:

$$D = 20u$$

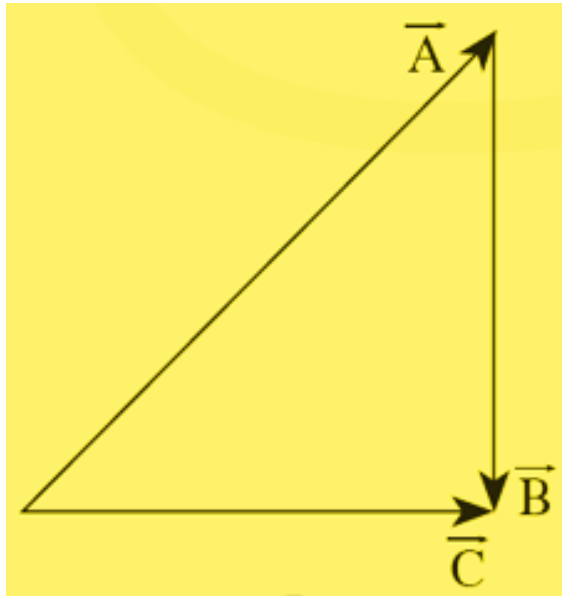


$$\vec{D} = \vec{A} - \vec{B}$$

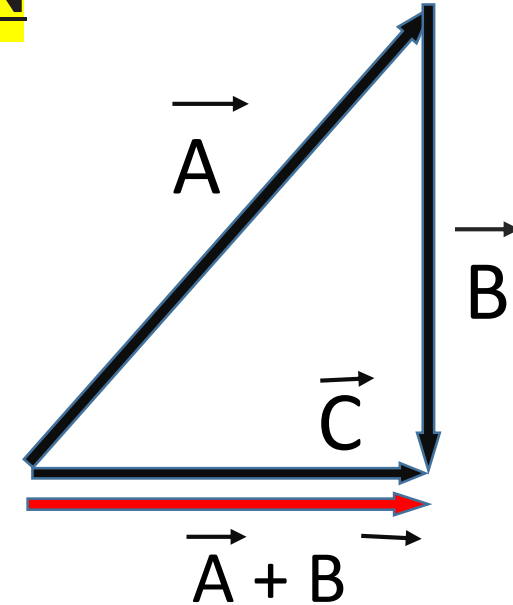


6

Determine el vector resultante del conjunto de vectores mostrados.



RESOLUCIÓN



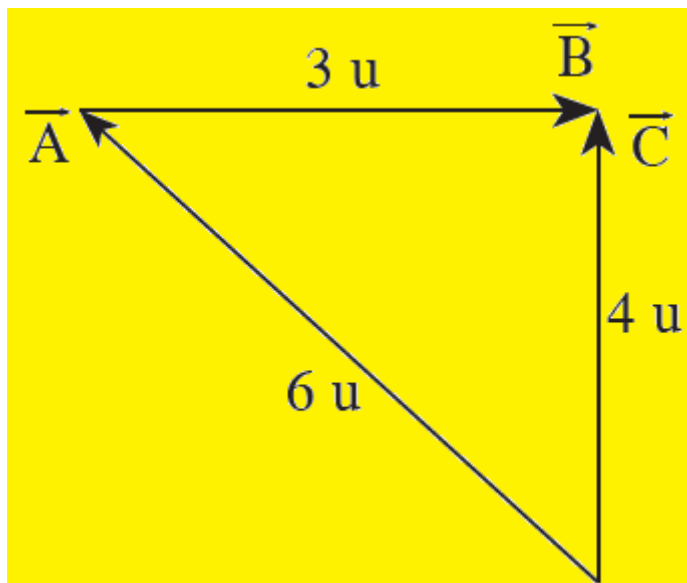
$$\vec{R} = \vec{A} + \vec{B} + \vec{C}$$

$$\vec{R} = \vec{C} + \vec{C}$$

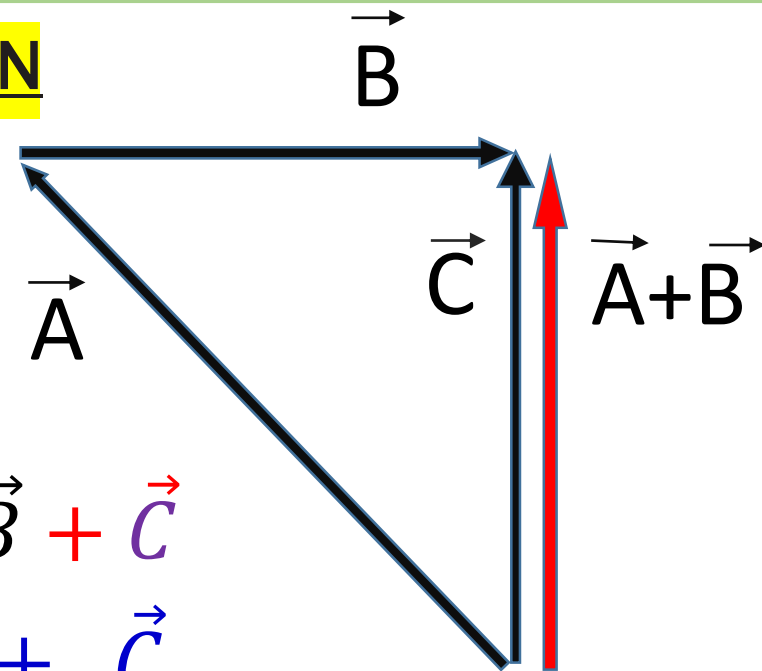
$$\vec{R} = 2\vec{C}$$

7

Determine el módulo de la resultante de los vectores mostrados.



RESOLUCIÓN



$$\vec{R} = \vec{A} + \vec{B} + \vec{C}$$

$$\vec{R} = \vec{C} + \vec{C}$$

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

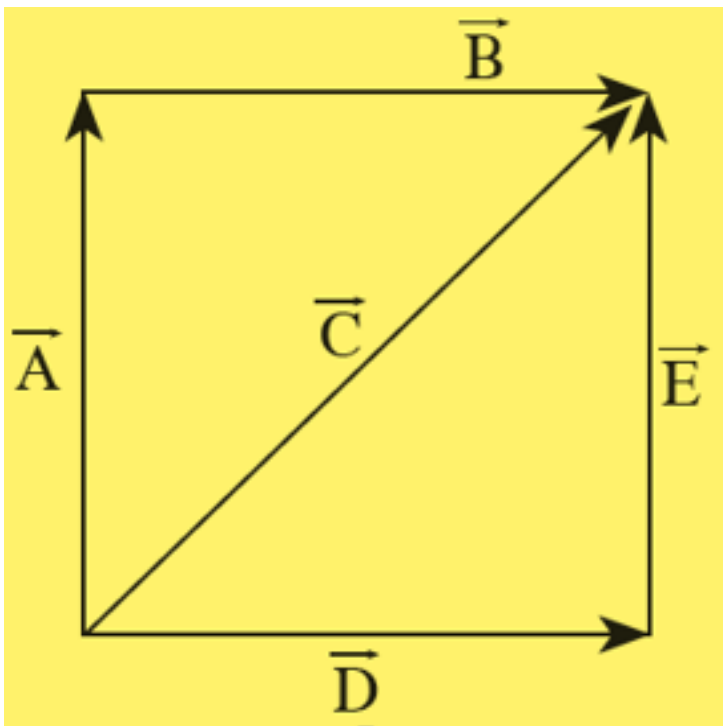
Para su módulo:

$$R = 2C = 2(4u)$$

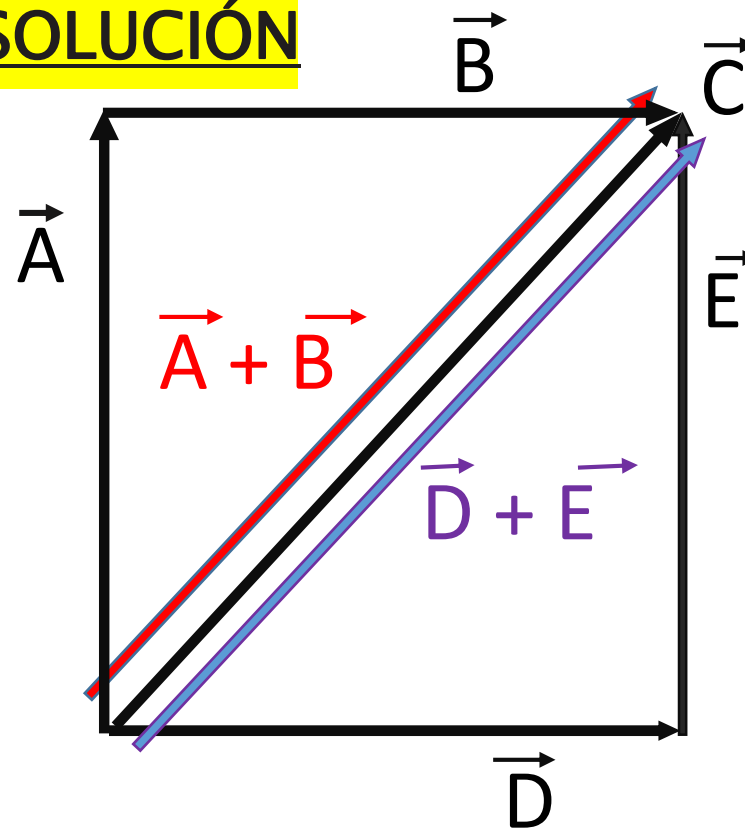
$$R = 8u$$

8

En la figura, determine el módulo del vector resultante de los vectores mostrados, si $|\vec{C}| = 20u$.



RESOLUCIÓN



$$\vec{R} = \vec{A} + \vec{B} + \vec{C} + \vec{D} + \vec{E}$$

$$\vec{R} = \vec{C} + \vec{C} + \vec{C}$$

$$\vec{R} = 3\vec{C}$$

$$R = 3C = 60u$$