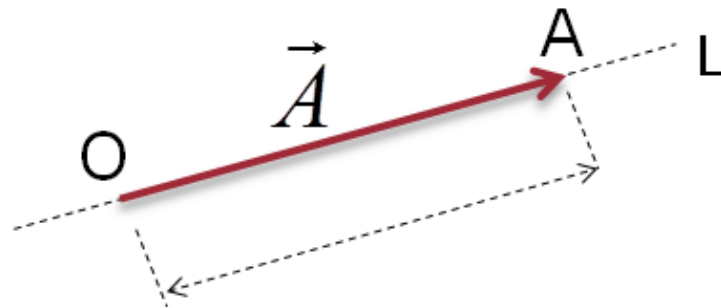


VECTORES

Un vector es un segmento de recta orientado.



Elementos de un vector

Módulo : Es el valor numérico del vector, o la longitud del vector : OA.

Dirección : Es la recta que lo contiene al vector. "L".

Sentido : Está indicado por la punta de la flecha: A.

Ejemplos

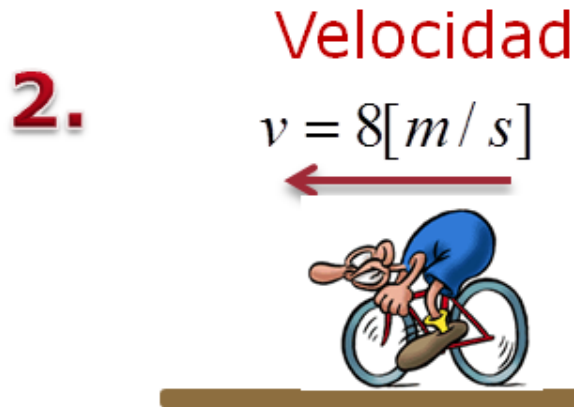
Hallar el módulo , dirección y sentido de los siguientes vectores.



\vec{F}

Módulo : $F = 4 [N]$
Dirección : Horizontal
Sentido : Positivo

$$\vec{F} = 4i$$



\vec{v}

Módulo : $v = 8 [m/s]$
Dirección : Horizontal
Sentido : Negativo

$$\vec{v} = -8i$$

3.



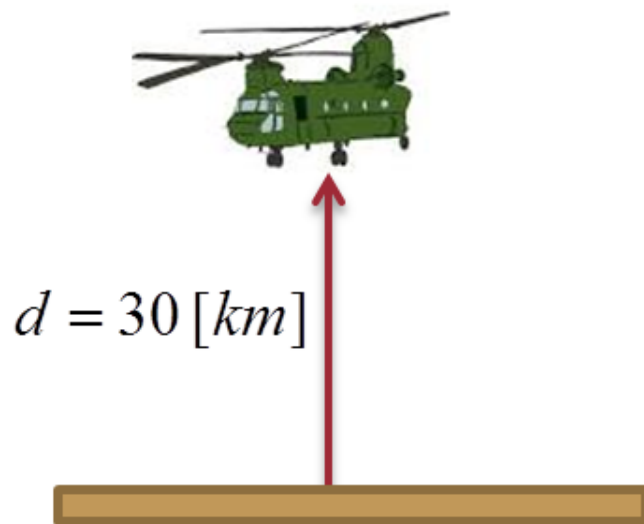
\vec{P}

Módulo : $P = 8000 [N]$
Dirección : Vertical
Sentido : Negativo

$$\vec{P} = -8000j$$

4.

Desplazamiento



\vec{d}

Módulo : $30 [km]$
Dirección : Vertical
Sentido : Positivo

$$\vec{d} = 30j$$

Ejemplos

Hallar el módulo , dirección y sentido de los siguientes vectores.

1.

$$\vec{A} = 4j$$

\vec{A}

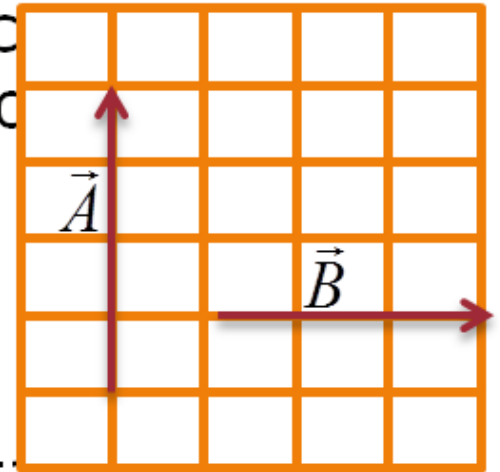
Módulo : $A = 4 [u]$
Dirección : Vertical
Sentido : Positivo

2.

$$\vec{B} = 3i$$

\vec{B}

Módulo : $B = 3 [u]$
Dirección : Horizontal
Sentido : Positivo



3.

$$\vec{A} = -6i$$

\vec{A}

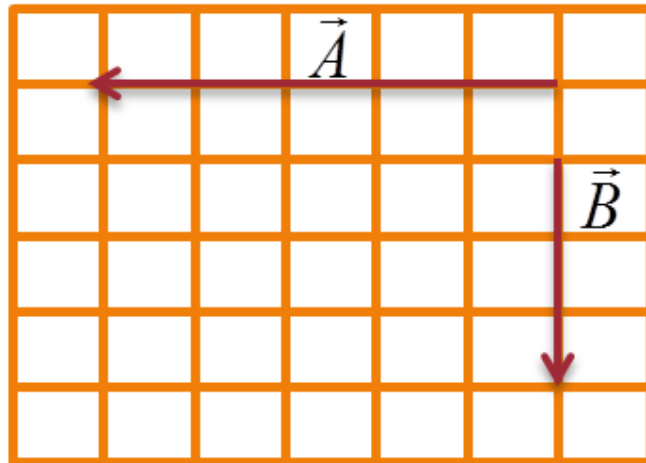
Módulo : $A = 6$ [u]
Dirección : Horizontal
Sentido : Negativo

4.

$$\vec{B} = 3j$$

\vec{B}

Módulo : $B = 3$ [u]
Dirección : Vertical
Sentido : Negativo



6.

$$\vec{B} = 4i - 3j$$

➔ $\vec{B} = B_x i - B_y j$

Módulo \vec{B}

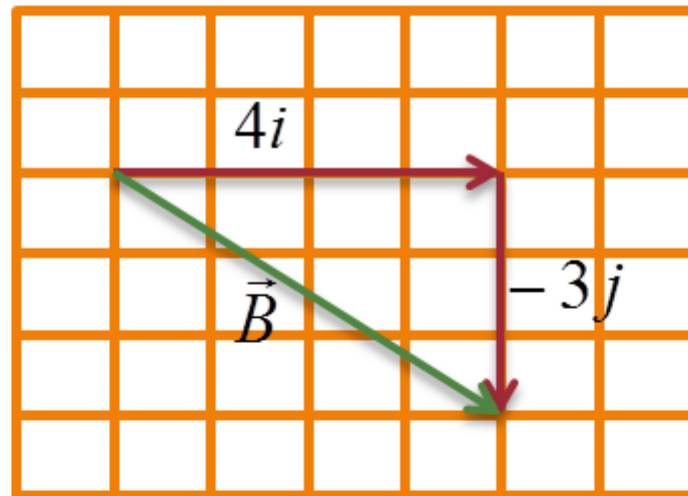
$$B = \sqrt{B_x^2 + B_y^2}$$

$$B = \sqrt{4^2 + (-3)^2}$$

$$B = \sqrt{16 + 9}$$

$$B = \sqrt{25}$$

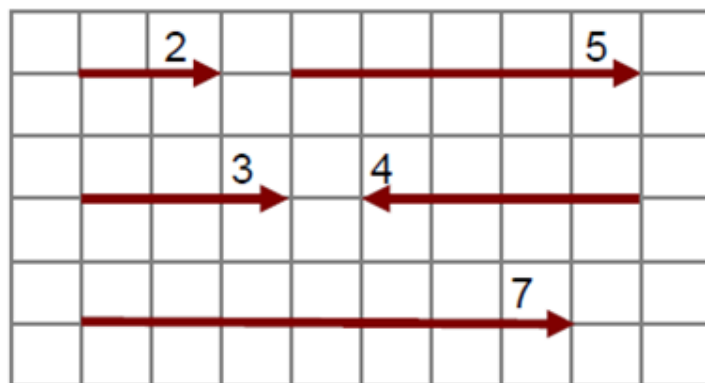
$$B = 5 [u]$$



Suma y Resta de Vectores Colineales

Ejemplos

1. A partir del sistema de vectores, calcular la resultante.

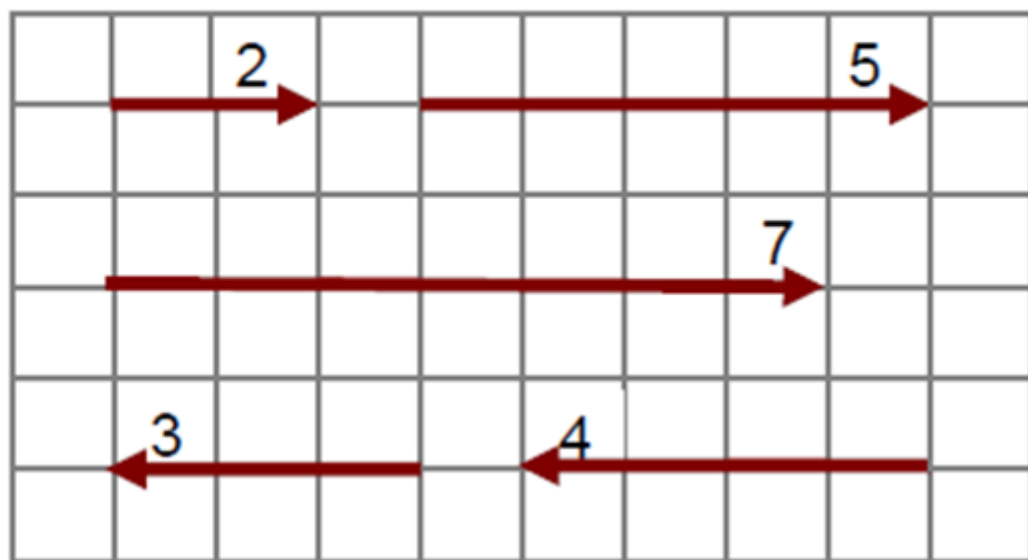


- A) $13i$
- B) $-13i$
- C) $10i$
- D) $-10i$
- E) $8i$

$$\vec{R} = 2i + 5i + 3i + 7i - 4i$$

$$\vec{R} = 13i$$

2.



A) $6i$

B) $-6i$

C) $7i$

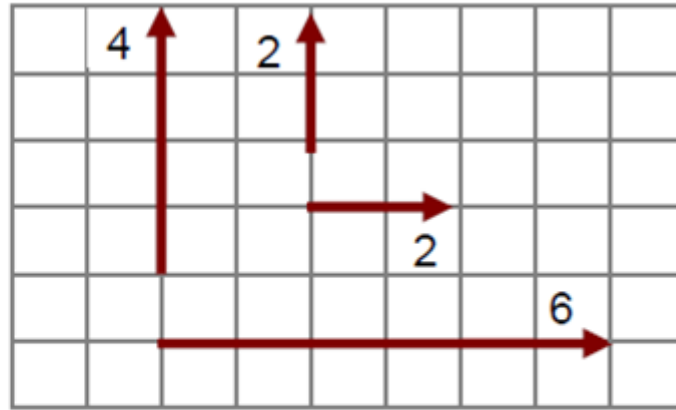
D) $-7i$

E) $4i$

$$\vec{R} = 2i + 5i + 7i - 3i - 4i$$

$$\vec{R} = 7i$$

8.



- A) 15
- B) 9
- C) 10
- D) 8
- E) 6

$$\vec{R} = 2i + 6i + 2j + 4j$$

$$\vec{R} = 8i + 6j$$

Módulo de \vec{R} :

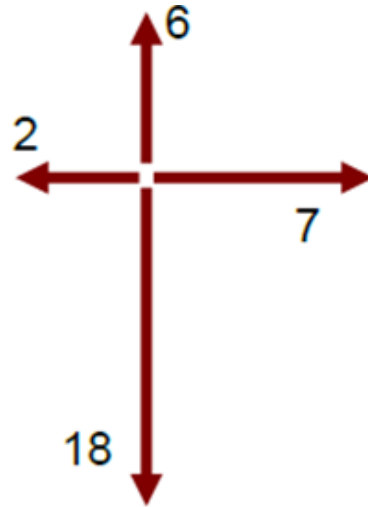
$$R = \sqrt{R_x^2 + R_y^2}$$

$$R = \sqrt{8^2 + 6^2}$$

$$R = \sqrt{64 + 36}$$

$$R = 10 [u]$$

9.



- A) 17
- B) 8
- C) 15
- D) 13
- E) 20

$$\vec{R} = 7i - 2i + 6j - 18j$$

$$\vec{R} = 5i - 12j$$

Módulo de \vec{R} :

$$R = \sqrt{R_x^2 + R_y^2}$$

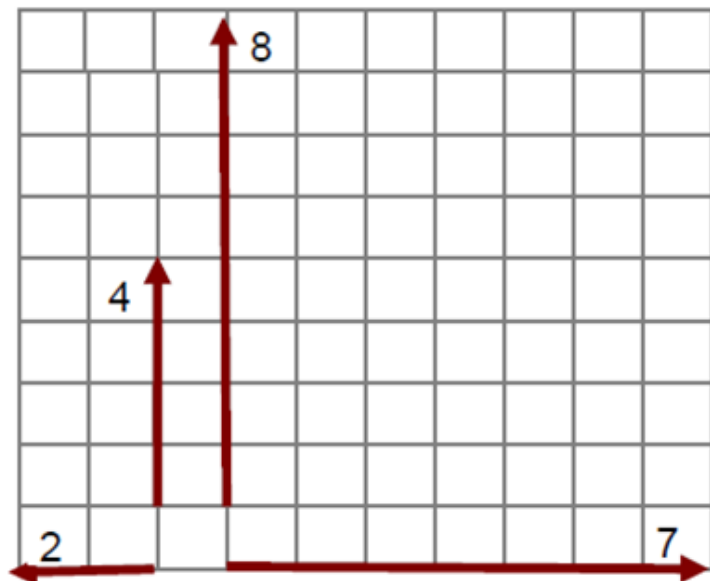
$$R = \sqrt{5^2 + (-12)^2}$$

$$R = \sqrt{25 + 144}$$

$$R = \sqrt{169}$$

$$R = 13[u]$$

10.



- A) 17
- B) 8
- C) 15
- D) 13
- E) 20

$$\vec{R} = 7i - 2i + 4j + 8j$$

$$R = \sqrt{5^2 + 12^2}$$

$$\vec{R} = 5i + 12j$$

$$R = \sqrt{25 + 144}$$

Módulo de \vec{R} :

$$R = \sqrt{169}$$

$$R = \sqrt{R_x^2 + R_y^2}$$

$$R = 13[u]$$

FÍSICA



JORGE CABRERA