

REPRESENTACIÓN DE UNA FUERZA

OBJETIVO:

Identificar y representar la fuerza como una magnitud vectorial

- Criterio A: Describir conocimiento científico



REPRESENTACIÓN DE UNA FUERZA

En física existen dos tipos de magnitudes, escalares y vectoriales. Magnitudes escalares son las que se representan con un número y su unidad de medida.

- Temperatura : 24 [°C]
- Masa : 58 [kg]
- Rapidez: 100 [km/h]



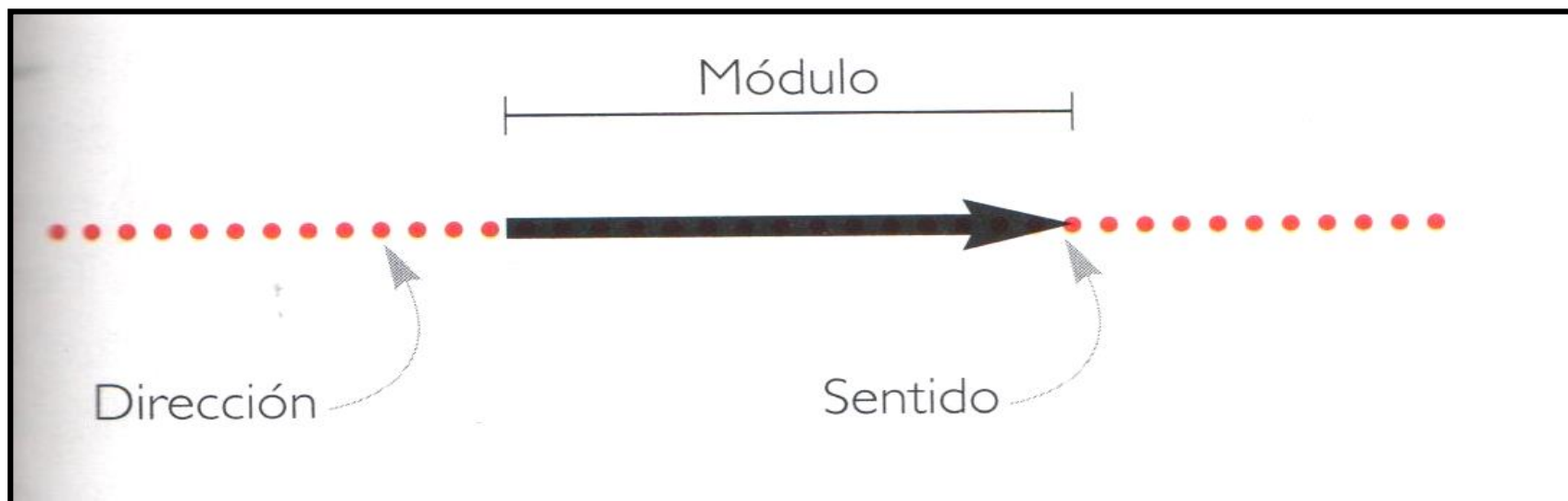
Magnitudes vectoriales se representan a través de vectores y para estar correctamente indicadas necesitan de un número, una dirección y un sentido.

- Desplazamiento: 1 [km], horizontal hacia la derecha.
- Velocidad: 100 [km/h], por la panamericana hacia el Norte.



UN VECTOR

- Un vector se representa con una flecha en la que se indican los siguientes elementos.



UNIDAD DE MEDIDA DE FUERZA

En el Sistema Internacional la unidad de fuerza se llama Newton

$$1 \text{ Newton} = 1 \text{ N} = 1 \frac{\text{Kg} \cdot \text{m}}{\text{s}^2}$$

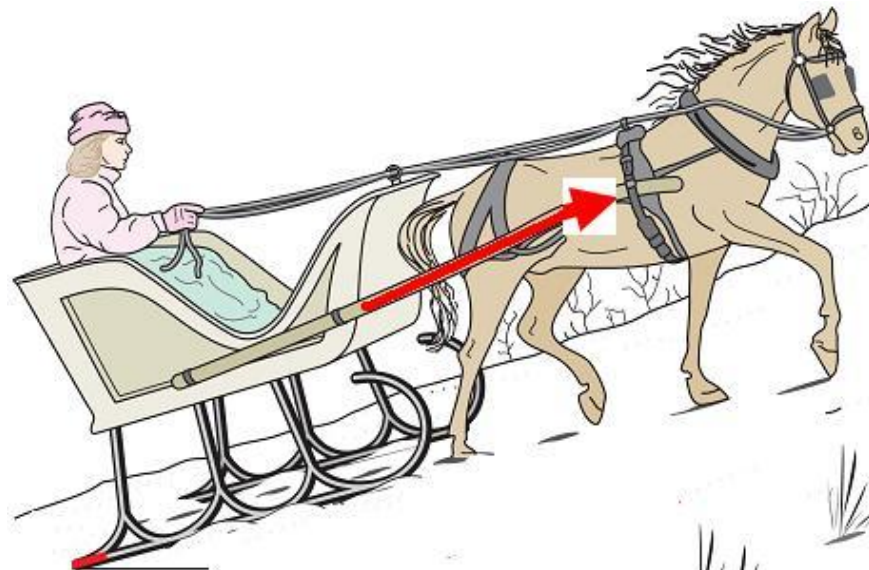
También existe:

$$1 \text{ Dina} = 1 \text{ din} = 1 \frac{\text{g} \cdot \text{cm}}{\text{s}^2}$$



LA FUERZA ES UNA MAGNITUD VECTORIAL

- Para representar una fuerza se dibuja una flecha que parte desde el centro del cuerpo sobre el cual se aplica la fuerza y apunta en la misma dirección y sentido de aplicación de la fuerza.

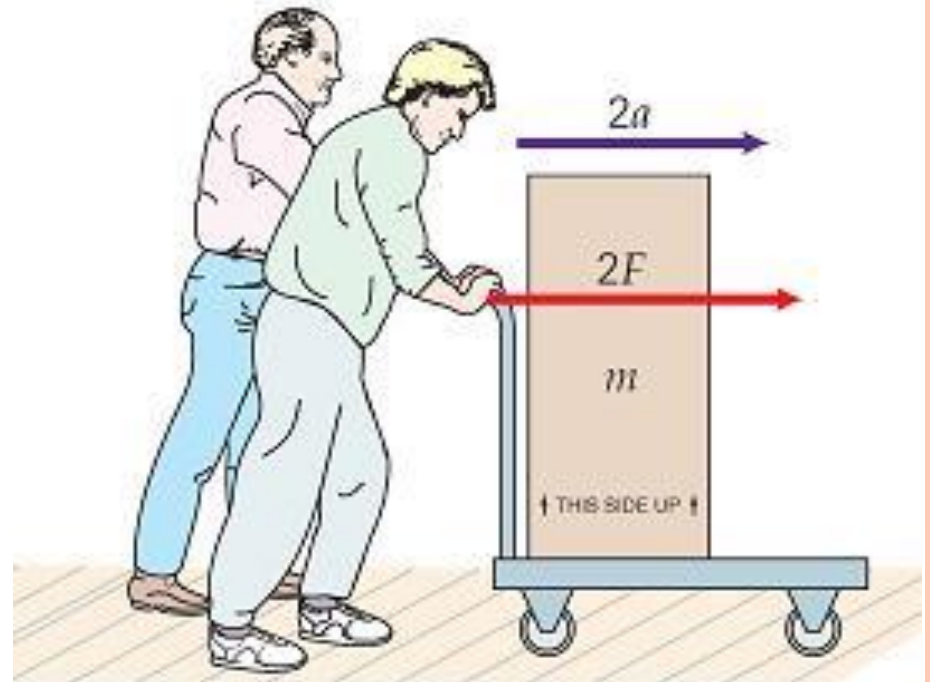


FUERZA RESULTANTE

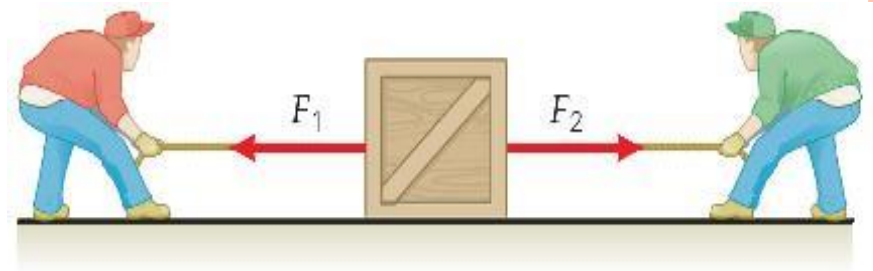
- A la combinación de todas las fuerzas que actúan sobre un cuerpo se le conoce como **fuerza resultante o fuerza neta.**



- Cuando dos fuerzas se ejercen en la **misma dirección y sentido**, la fuerza resultante es la suma de las magnitudes de ambas fuerzas.



- Cuando dos fuerzas actúan en **la misma dirección pero sentidos opuestos**, la fuerza resultante es la diferencia entre las magnitudes de ambas fuerzas.



(a)



$F_{\text{net}} = F_2 - F_1 = 0$

GUÍA DE EJERCICIOS

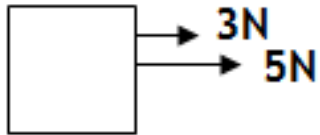
OBJETIVO:

Aplicar el concepto de fuerza neta en el desarrollo de ejercicios.

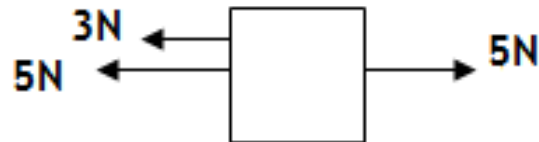
Criterio A: Aplicar conocimiento científico para resolver problemas



EJEMPLOS



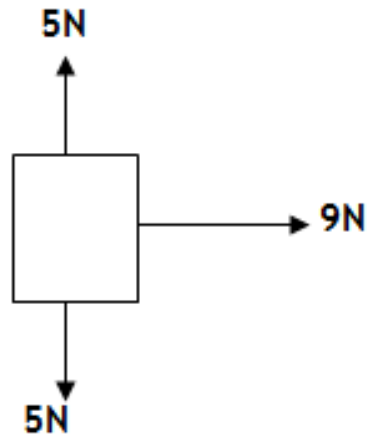
Fuerza neta: _____



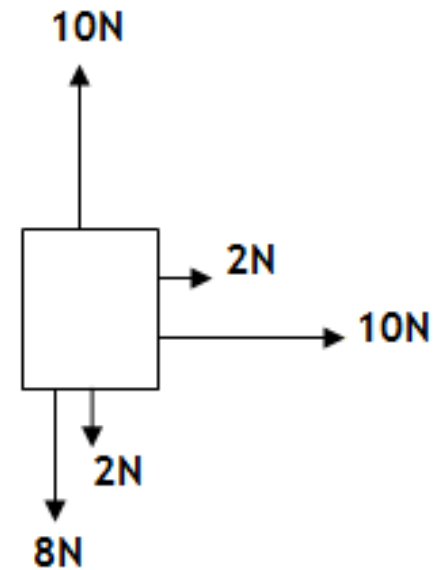
Fuerza neta: _____



EJEMPLOS



Fuerza neta: _____

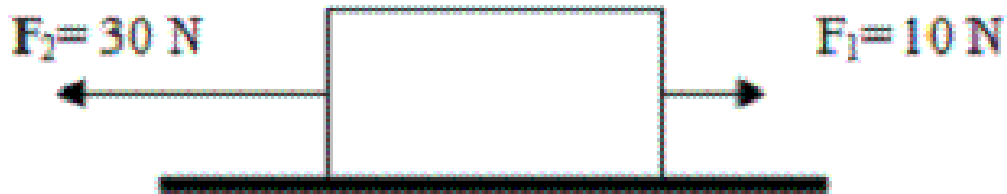


Fuerza neta: _____

PREGUNTA TIPO: CRITERIO A

La figura muestra a un bloque de 2 Kg de masa, sobre el cual actúan las fuerzas F_1 y F_2 en dirección horizontal, tal como se indica.

Entonces el valor de la fuerza neta o total que actúa sobre el bloque vale



- a. 20 N; a la derecha
- b. 30 N; a la derecha
- c. 10 N; a la izquierda
- d. 20 N; a la izquierda

