

# PHYSICS

**TOMOS 5 y 6**

**2th**  
SECONDARY

**ASESORÍA**

---



 **SACO OLIVEROS**

# 1 COLOQUE VERDADERO O FALSO SEGÚN CORRESPONDA:

La estática es una parte de la mecánica de las ciencias físicas que estudia el equilibrio mecánico de los cuerpos.

( V )

En el equilibrio mecánico de los cuerpos la sumatoria de fuerzas es no es nula.

( F )

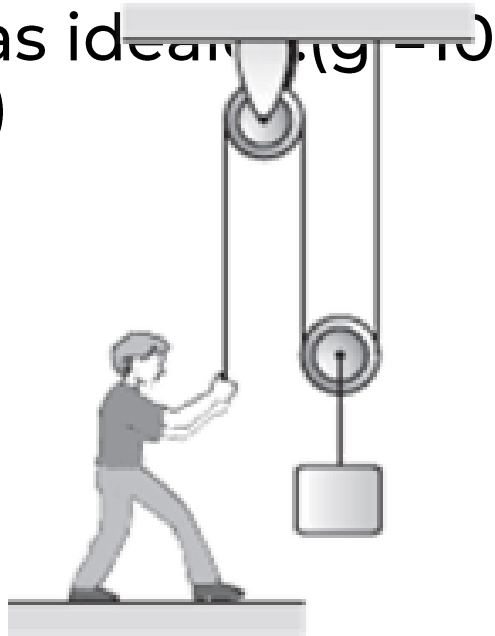
La fuerza de gravedad no es la fuerza que se produce por la fuerza atracción ejercida hacia los cuerpos por la gravedad del planeta tierra hacia el centro del planeta.

( F )

Un cuerpo con MRU es un cuerpo que se encuentra en equilibrio mecánico.

( V )

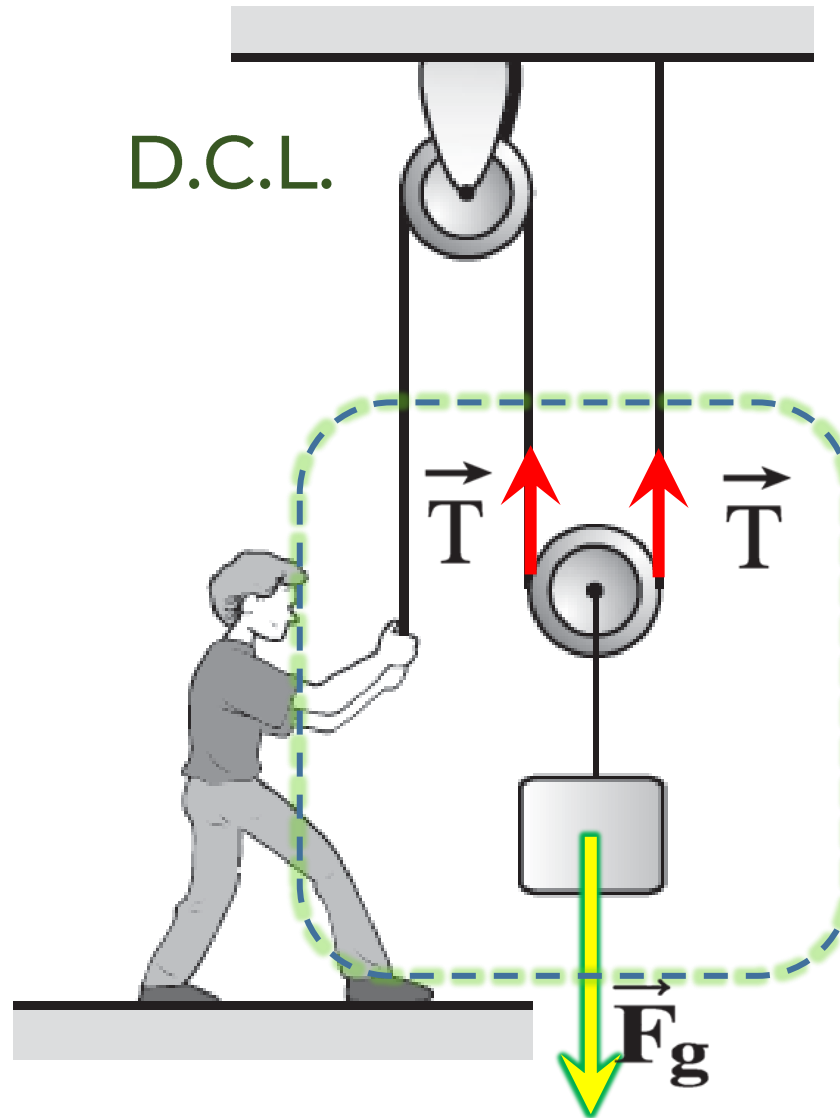
- 2 Determine la fuerza que aplica la persona sabiendo que el bloque de 60 kg se encuentra en equilibrio. Considere poleas ideales. ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )



RESOLUCIÓN

N

PHYSICS



*Del Equilibrio del sistema*

$$\sum F(\uparrow) = \sum F(\downarrow)$$

$$2T = Fg$$

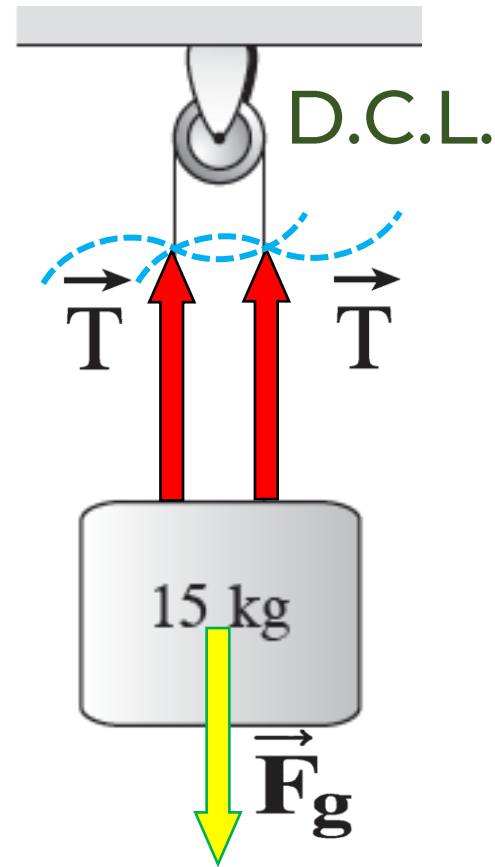
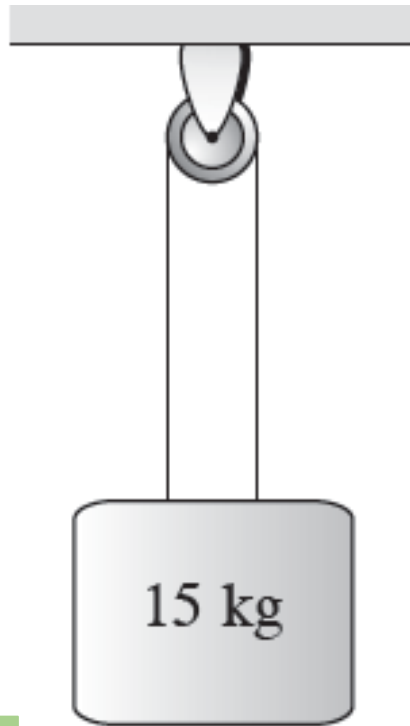
$$2T = mg$$

$$2T = 600 \text{ N}$$

$$F = T = 300 \text{ N}$$

3

El sistema mostrado se encuentra en equilibrio. Determine el módulo de la tensión en la cuerda. ( $g=10\text{m/s}^2$ )



*Del Equilibrio  
del bloque*

$$\sum F(\uparrow) = \sum F(\downarrow)$$

$$2T = Fg$$

$$2T = mg$$

$$2T = 150 \text{ N}$$

$$T = 75 \text{ N}$$

RESOLUCI

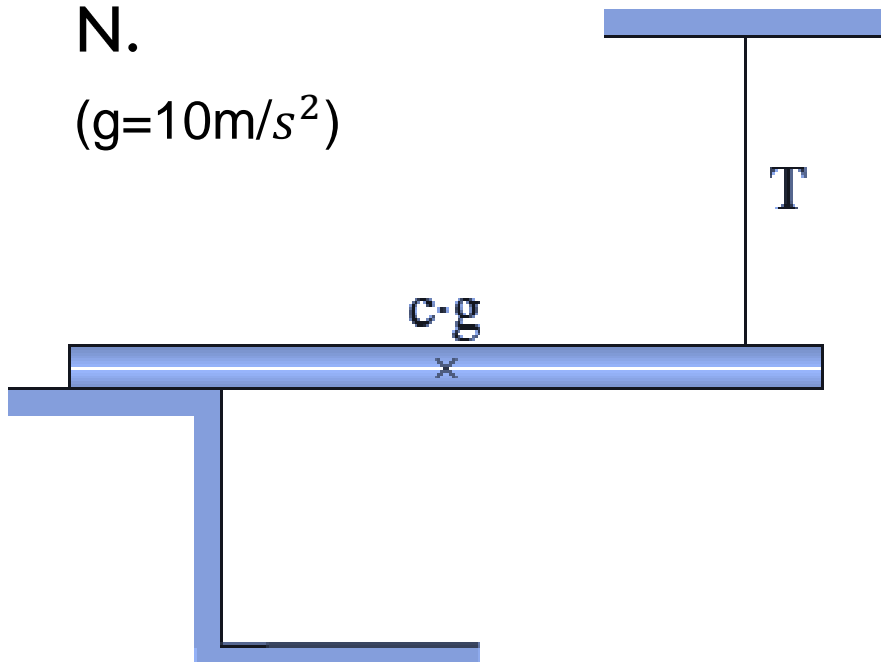
ÓN

PHYSICS

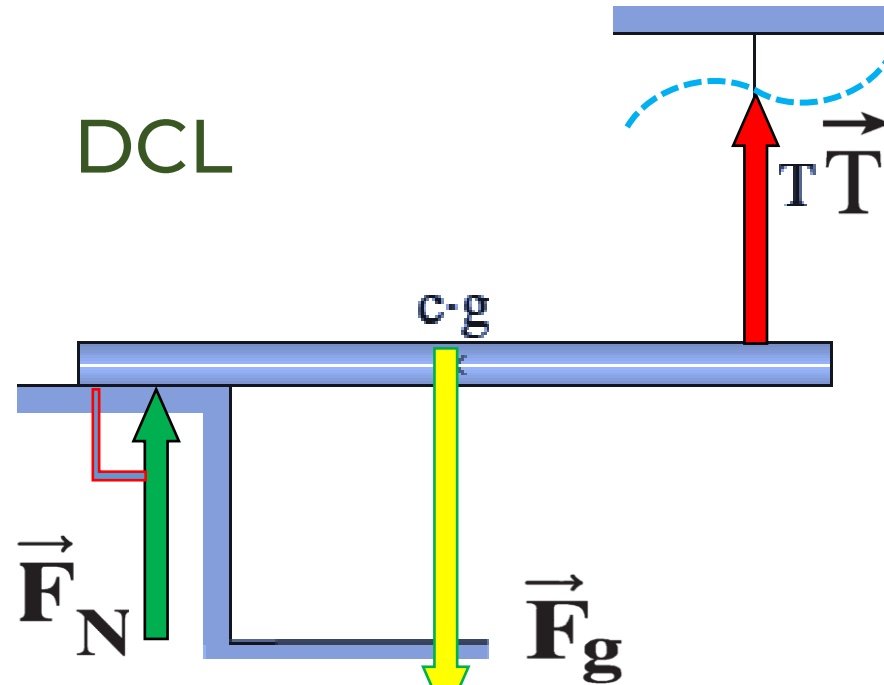
4

La barra metálica de 100 kg está en reposo. Determine el módulo de la tensión ( $T$ ) si el módulo de la fuerza normal del piso sobre la barra es 550 N.

( $g=10\text{m/s}^2$ )



RESOLUCI

ÓN  
PHYSICS

*Del Equilibrio  
del bloque*

$$\sum F(\uparrow) = \sum F(\downarrow)$$

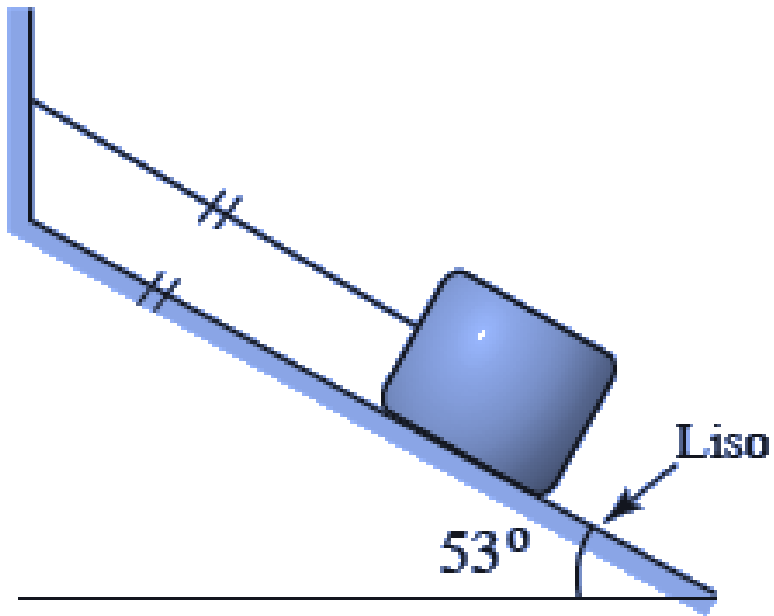
$$F_N + T = F_g$$

$$550\text{N} + T = mg$$

$$550\text{N} + T = 1000\text{N}$$

$$T = 450\text{N}$$

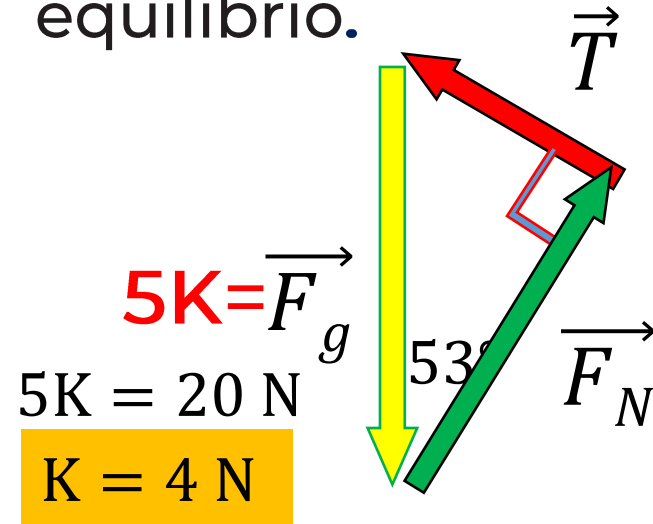
- 5 Determine el módulo de la tensión de la cuerda si el módulo de la fuerza de gravedad es de 20 N. ( $g=10 \text{ m/s}^2$ )



RESOLUCI

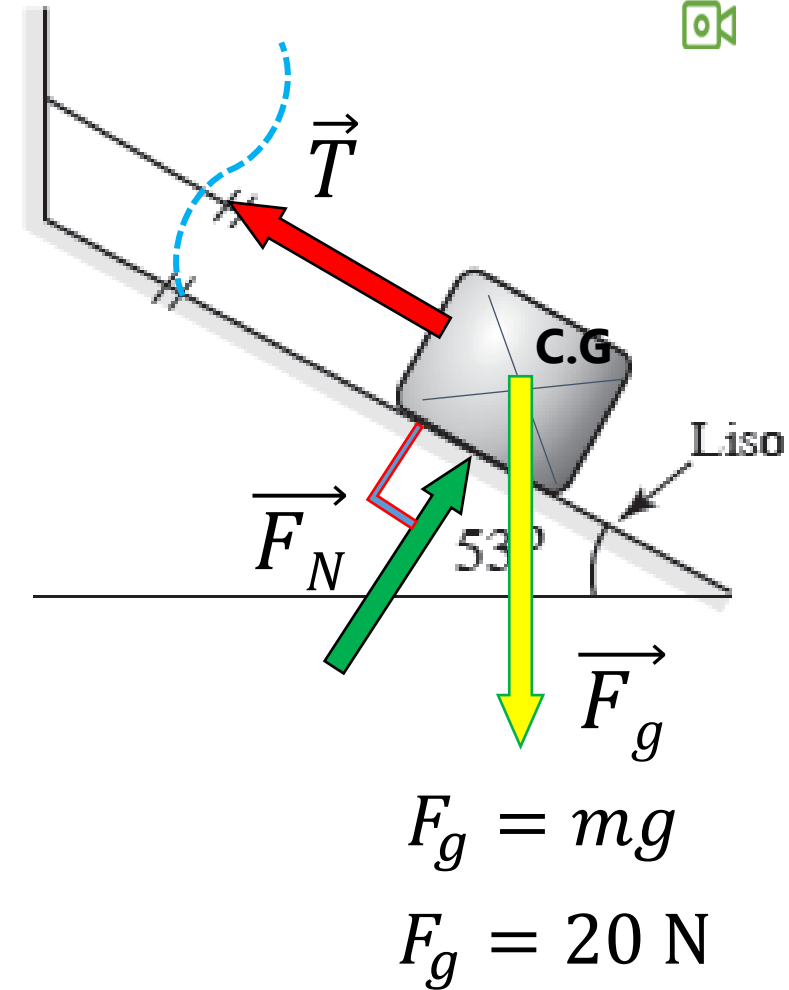
ÓN  
PHYSICS

1º Realizamos el DCL de la esfera.  
2º Del equilibrio.

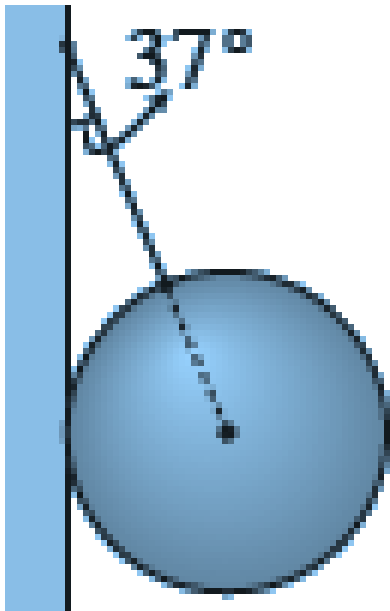


$$T = 4K = 4(4 \text{ N})$$

$$\therefore F = 16 \text{ N}$$



- 6** La esfera de 20 kg se encuentra en equilibrio. Determine el módulo de la fuerza normal. ( $g=10 \text{ m/s}^2$ )

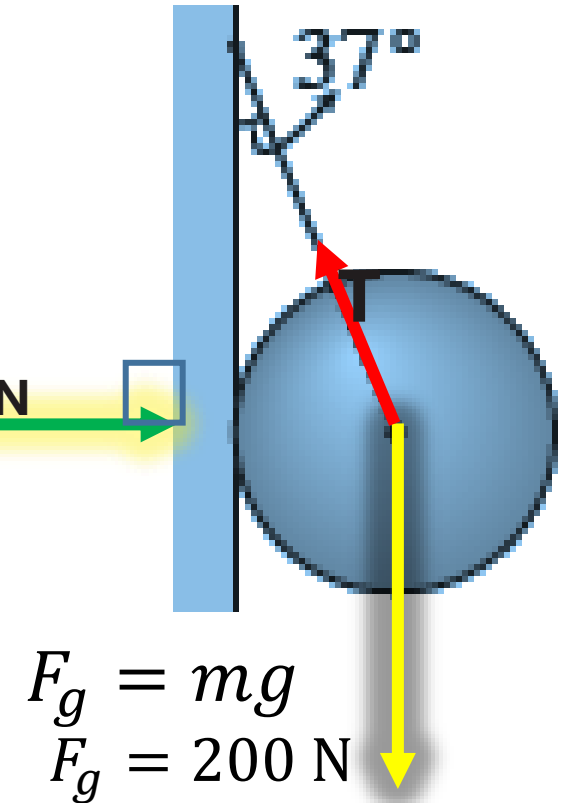
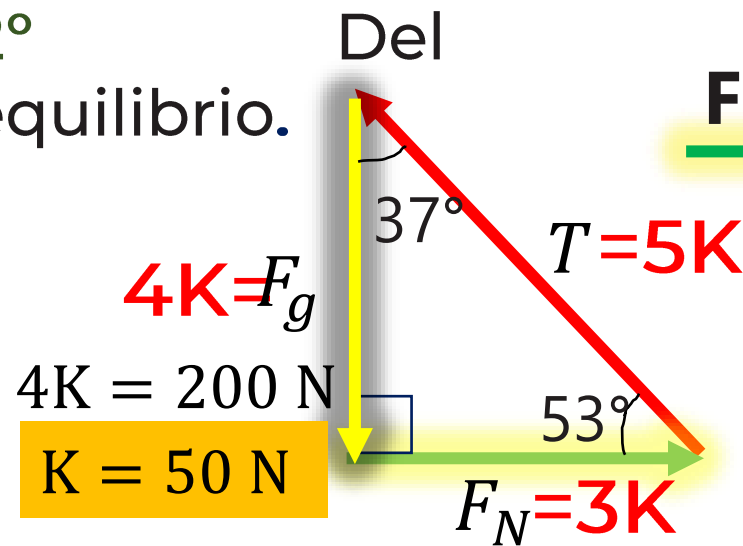


## RESOLUCI

ÓN

1° Realizamos el DCL de la esfera.

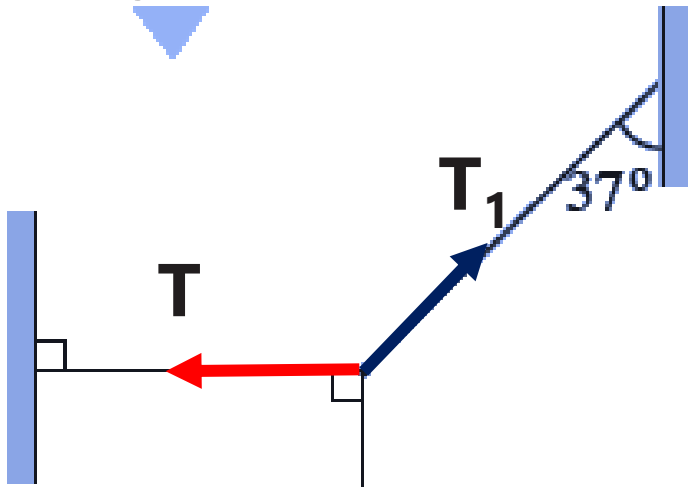
2° Del equilibrio.



$$F_N = 3K = 3(50 \text{ N})$$

$$\therefore F_N = 150 \text{ N}$$

- 7** Determine el módulo de la tensión en la cuerda horizontal si el bloque 12 kg se encuentra en equilibrio. ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )



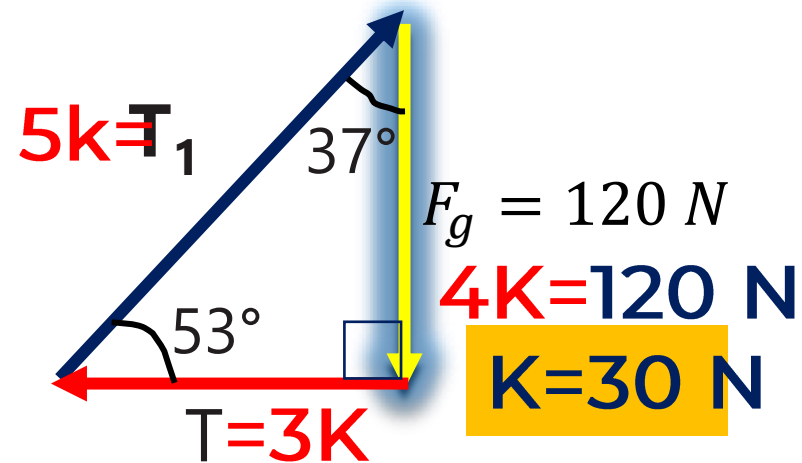
$$F_g = mg$$

$$F_g = (12 \text{ kg})(10 \text{ m/s}^2)$$

$$F_g = 120 \text{ N}$$

## RESOLUCIÓN

Como el bloque está en equilibrio, las fuerzas forman un  $\Delta$  de fuerzas consecutivas.



$$F_g = 120 \text{ N}$$

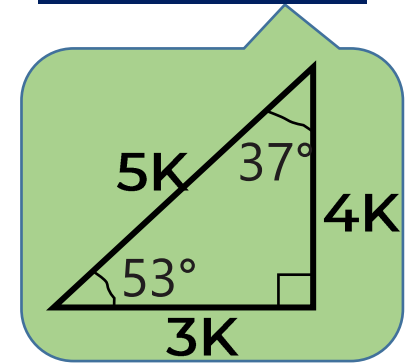
$$4K = 120 \text{ N}$$

$$K = 30 \text{ N}$$

$$T = 3K = 3(30 \text{ N})$$

$$\therefore T = 90 \text{ N}$$

## RECUERDA







8

COLOQUE VERDADERO O FALSO  
SEGÚN CORRESPONDA:

Si una persona tiene de masa 50 Kg entonces la fuerza de gravedad que actúa sobre la persona es de 500N

(V)

Galileo planteo las leyes del movimiento.

(F)

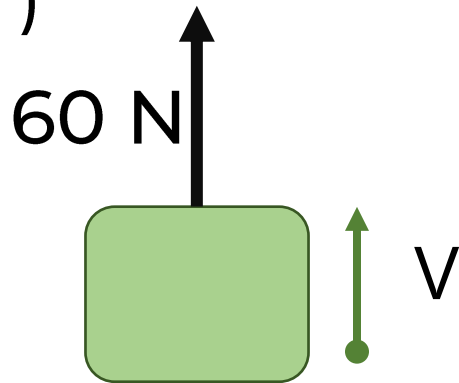
La siguiente ecuación describe el módulo de la aceleración  $F_r = a/m$ .

(F)

El módulo de la aceleración es directamente proporcional a fuerza resultante.

(V)

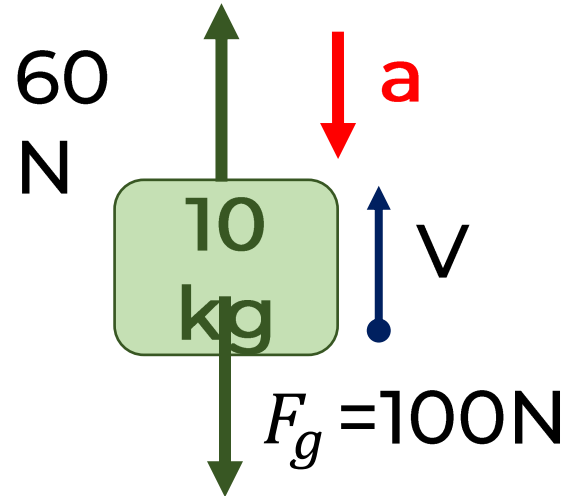
9 Determine el módulo de la aceleración e indique su dirección del bloque de 10 kg, ¿su movimiento es acelerado o desacelerado? ( $g=10 \text{ m/s}^2$ )



## RESOLUCIÓN

ÓN

Primero se realiza el DCL del cuerpo.



$$a = \frac{Fr}{m}$$

$$a = \frac{100 \text{ N} - 60 \text{ N}}{10 \text{ kg}}$$

$$a = \frac{40 \text{ N}}{10 \text{ kg}}$$

$$a = 4 \text{ m/s}^2$$

Como la  $\vec{a}$  y la  $\vec{v}$  tienen la misma dirección es un **movimiento Acelerado**.



10

SEGÚN EL GRÁFICO, COLOQUE VERDADERO O FALSO SEGÚN CORRESPONDA:

El módulo de la aceleración es  $8 \text{ m/s}^2$ .

(V)

Su velocidad es constante.

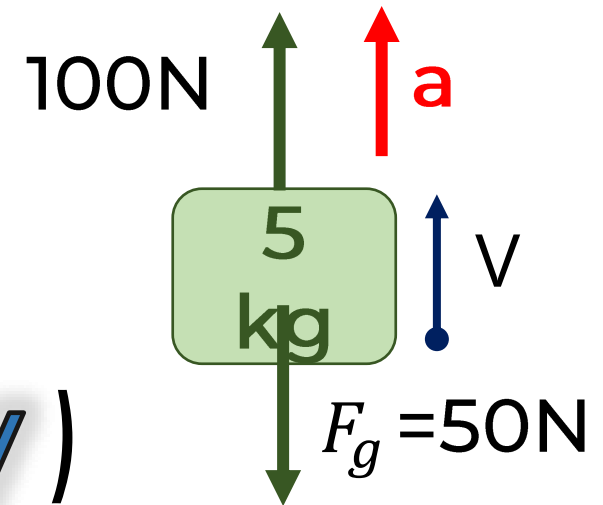
(F)

La dirección de la Fuerza resultante es hacia abajo.

(F)

El módulo de la Fuerza Resultante es  $80 \text{ N}$ .

(V)





JOVENES  
MUCHAS  
GRACIAS POR  
SU ATENCIÓN