

# Fuerza y Movimiento

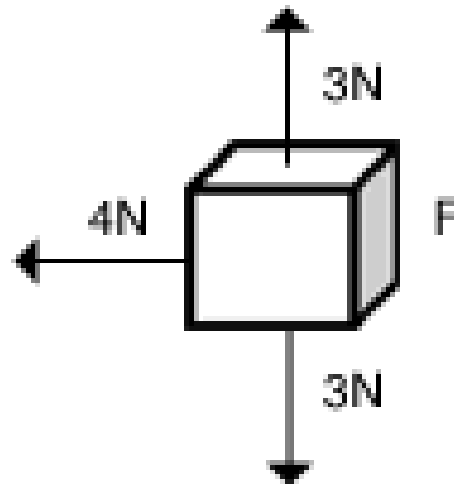


**Ejercicios**

Jimena Alvarado León  
V de Medicina U. De Chile  
Campus Centro

- Se tiene una caja que sobre ella actúan tres fuerzas de 3 N, 4 N, y 3 N, como se muestra en la figura de abajo. ¿Cuál debe ser el tamaño de una cuarta fuerza  $F$  para que el objeto quede equilibrado?

- a) 4 N
- b) 5 N
- c) 7 N
- d) 10 N
- e) 2 N



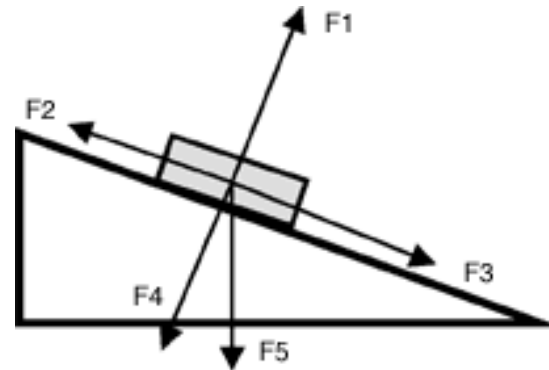
- En la figura se aprecia una caja que está detenida sobre un plano inclinado. Las flechas representan las posibles direcciones de las fuerzas que actúan sobre la caja.

I.  $F_3$  corresponde a la fuerza de roce.

II.  $F_1$  corresponde a la fuerza normal.

III.  $F_2$  corresponde a la fuerza de roce.

Es(son) verdadera(s):

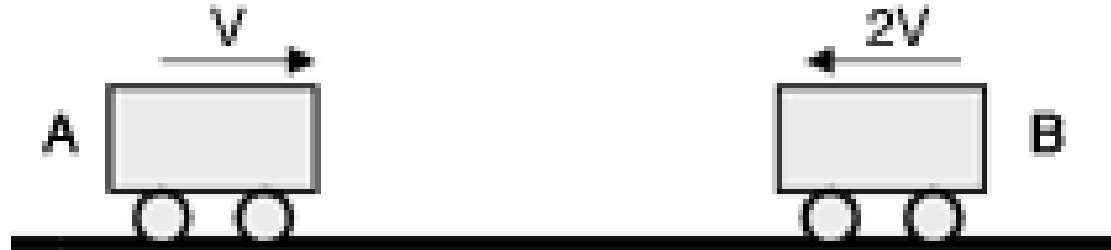


- a) Solo I.
- b) Solo II.
- c) Solo III.
- d) I y II.
- e) II y III.

- Se tiene dos carros A y B, cuyas masas son  $2M$  y  $M$  respectivamente, y sus velocidades son  $V$  y  $2V$  respectivamente, como se muestra en la figura inferior. Se puede afirmar que:

- I. El momentum total del sistema antes del choque es cero.
- II. Después que chocan el momentum total es cero.
- III. El tamaño del momentum del carro A es igual al del carro B.

Es(son) verdadera(s)·



- a) Solo I.
- b) Solo II.
- c) I y II.
- d) II y III.
- e) I, II y III.

- *Un camión de masa  $M$  choca a un auto de masa  $m$ , ( $M > m$ ), con una fuerza de tamaño  $F_1$ . Si el tamaño de la fuerza que ejerce el auto sobre el camión es  $F_2$ , la aceleración que experimenta el auto es  $a_2$  y la del camión es  $a_1$ , entonces:*

*I.  $F_2 > F_1$*

*II.  $A_1 < a_2$*

*III.  $F_1 > F_2$*

*Es(son) verdadera(s):*

- a) Solo I.
- b) Solo II.
- c) Sólo III
- d) I y II.
- e) II y III.

- *Se tiene una máquina que ejerce una fuerza constante  $F$  mediante una cuerda. Al aplicar esta máquina sobre varios carros de distinta masa se puede apreciar que la aceleración que tienen dichos carros es:*
  - A. directamente proporcional al cuadrado de la velocidad que adquieren los carros.*
  - B. directamente proporcional a la masa de los carros.*
  - C. igual para todos los carros.*
  - D. inversamente proporcional a la masa de los carros.*
  - E. directamente proporcional a la velocidad de los carros.*

*Una grúa levanta una caja que pesa 400 N con una velocidad constante de 1 m/s. ¿Cuál es la fuerza que tiene que ejercer la grúa para levantar esta misma caja con una velocidad constante de 3 m/s?*

- A. 40 N.*
- B. 120 N.*
- C. 400 N.*
- D. 800 N.*
- E. 1200 N.*

*Cada vez que se ejerce una fuerza aparece otra que es la reacción, de igual tamaño y sentido contrario. La razón por la que no se anulan la acción y la reacción es:*

- A. la diferencia de masas.*
- B. son opuestas.*
- C. actúan sobre cuerpos distintos.*
- D. son de distinto tamaño.*
- E. se da en pocos casos.*



