

# Fuerza y Movimiento

# ¿Qué es una fuerza?

- Una fuerza es una interacción, es una “influencia” de un cuerpo en otro, que provoca cambios en el movimiento de un cuerpo o en su forma
- Ejemplos:
  - Al empujar una caja
  - Al apoyarnos en una pared
  - Al dejar caer una piedra al suelo
- En todos estos casos, si no hay interacción no habría fuerza, y en todos estos casos las fuerzas se usan para cambiar el estado de movimiento del cuerpo.
- Las fuerzas son magnitudes vectoriales y se representan por flechas o vectores que indican su valor (módulo del vector), dirección y sentido.

# El primer paso para resolver un problema de fuerzas es:

- Reconocer todas las fuerzas que actúan sobre un cuerpo en situaciones cotidianas y realizar su diagrama de fuerzas (Diagrama de cuerpo libre).

# Diagrama de cuerpo libre

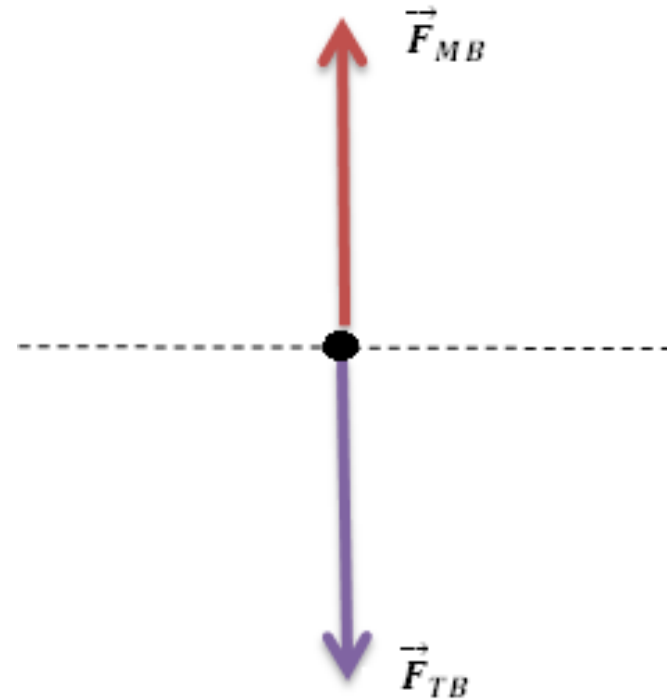
- Un diagrama de cuerpo libre es una técnica que permite representar todas las fuerzas que actúan sobre un cuerpo.
- En estos diagramas, se escoge un objeto o cuerpo y se aísla, reemplazando las cuerdas, superficies u otros elementos por fuerzas representadas por flechas que indican sus respectivas direcciones.
- Si intervienen varios cuerpos, se hace un diagrama de cada uno de ellos, por separado.

# Diagramas de fuerzas

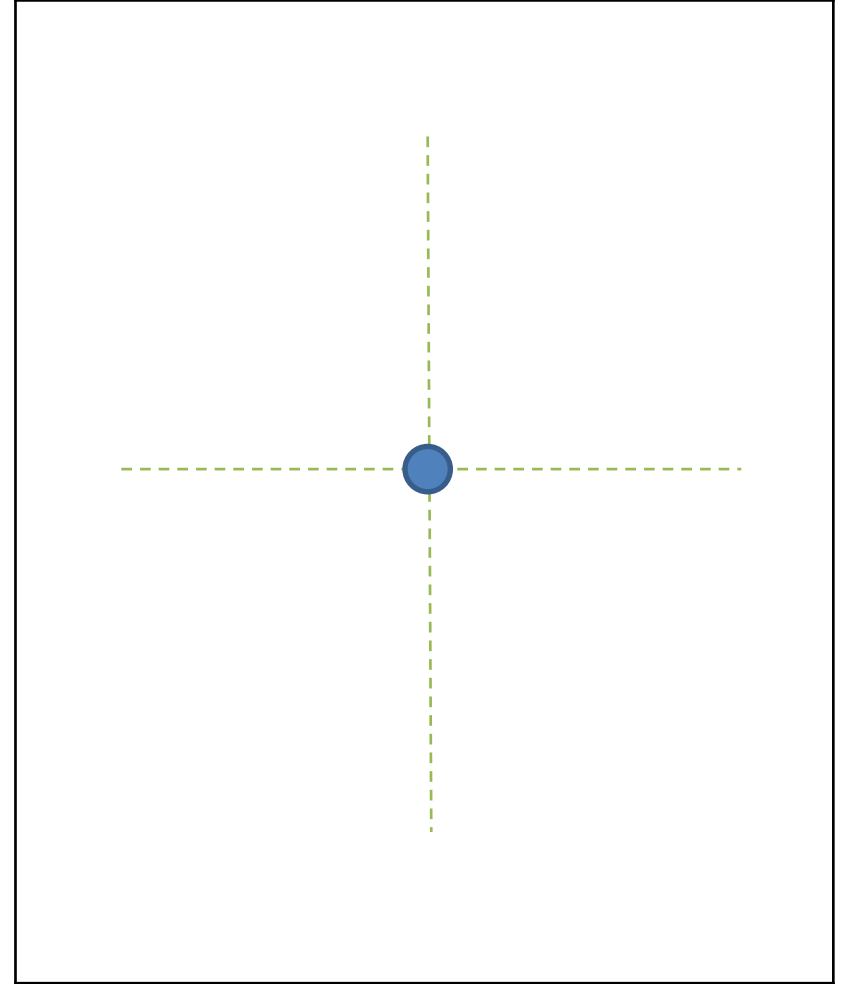
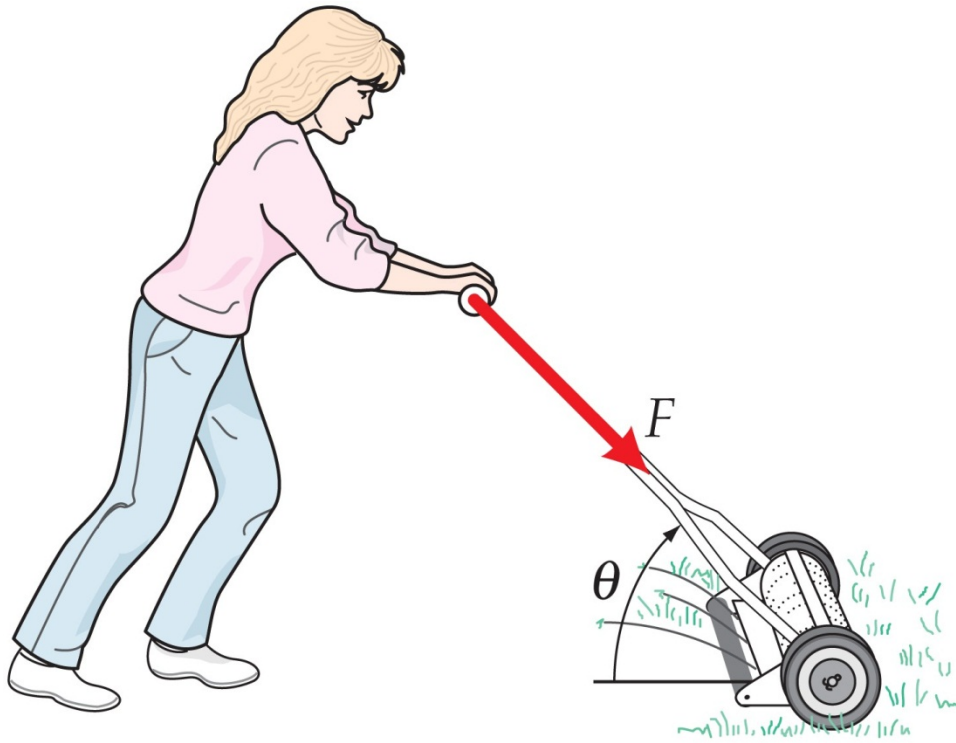
- Diagrama de fuerzas de la bolsa de azúcar.



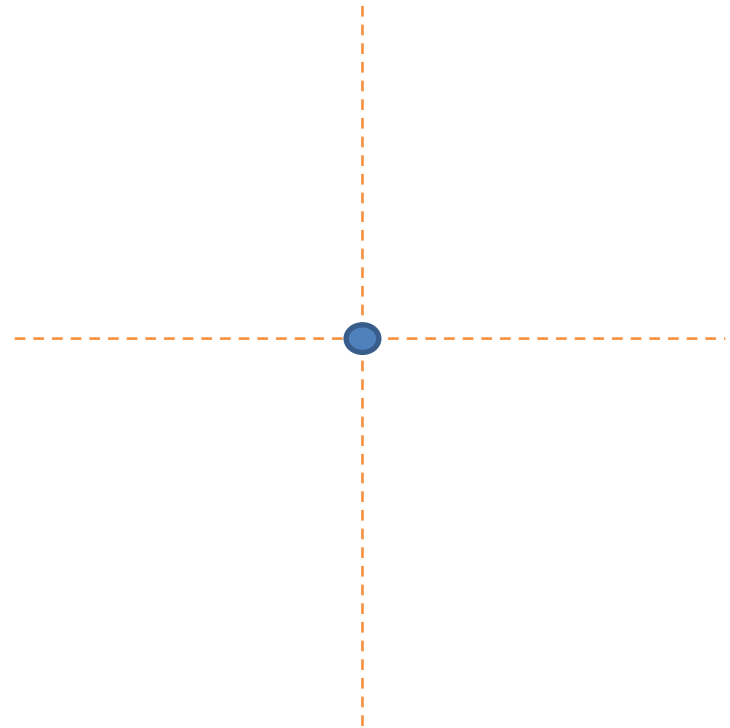
gar  
s a



# Diagrama de fuerzas de la cortadora de pasto

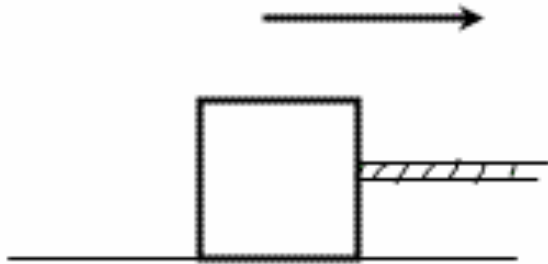


# Diagrama de fuerzas de la maleta



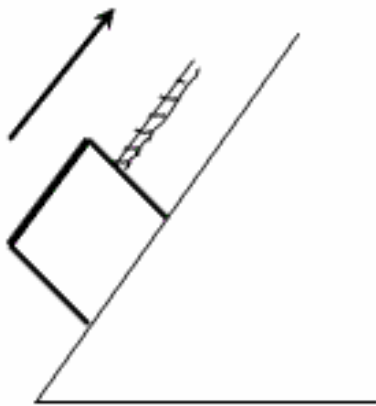
# Algunos ejemplos

a)



Bloque arrastrado hacia la derecha sobre una superficie horizontal rugosa.

b)



Bloque arrastrado hacia arriba sobre un plano inclinado rugoso.