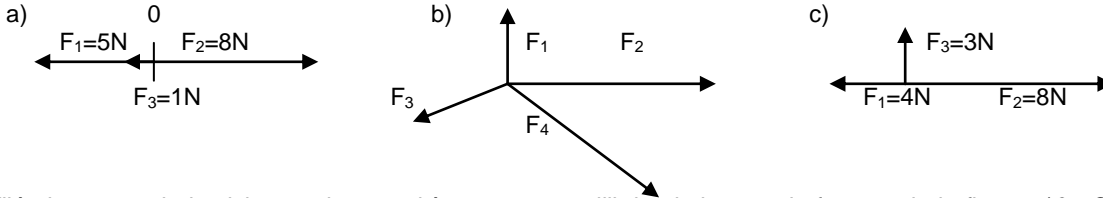


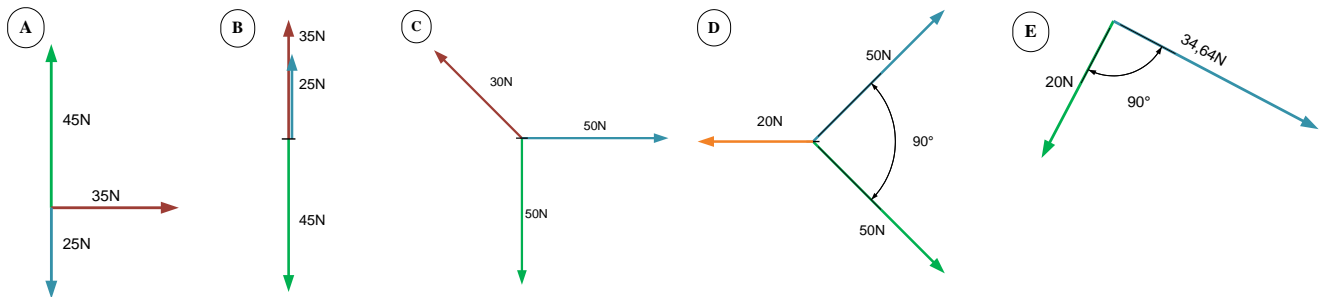
FICHA 2. OPERACIONES CON FUERZAS Y DIBUJAR FUERZAS QUE ACTÚAN

- Una fuerza de 50 N actúa bajo un ángulo de 25° con la horizontal sobre un determinado cuerpo. Simultáneamente, otra fuerza de 40 N actúa sobre ese mismo objeto formando 0° con la horizontal y una tercera fuerza de 60 N lo hace bajo un ángulo de 200°. Calcular la resultante de todas estas fuerzas.
- Obtén el valor de la resultante de dos fuerzas de 5N y 3N con la misma dirección y:
 - con el mismo sentido
 - con sentidos contrarios
 - perpendiculares
- Determina el módulo de una fuerza cuyas componentes son $F_x=2N$ y $F_y=3N$ y dibuja su dirección.
- Determina gráficamente y calcula el valor de la resultante de las fuerzas siguientes: $F_1= 10 N$ (sentido norte), $F_2= 13N$ (sentido sur) y $F_3=4N$ (sentido oeste).

- Calcula el valor de las resultantes de las fuerzas que actúan en los siguientes casos.



- Fijándonos en el ejercicio anterior, ¿podría estar en equilibrio el sistema de fuerzas de la figura a)? ¿Cuál debería ser el valor de la fuerza F_3 si las otras permanecen con el mismo valor para estar en equilibrio?
- Determine gráficamente la resultante de los siguientes sistemas de fuerzas, siendo $F_1= 1N$ y ángulo 0°, una $F_2 = 4 N$ y ángulo 30° y $F_3 = 3 N$ y ángulo 120°.
- Un niño sujeta en cada una de sus manos un perro atado a una correa. Los dos perros tiran del niño en direcciones perpendiculares y con las fuerzas de 1N y 1,5N. ¿Cómo debe ser la fuerza que haga el niño para no moverse?
- Tres fuerzas aplicadas a un mismo punto se equilibran entre sí. Dos de ellas son perpendiculares y sus intensidades valen 10N y 20N. ¿Qué características tendrá la tercera fuerza?. Haga un esquema.
- Calcula la fuerza resultante:

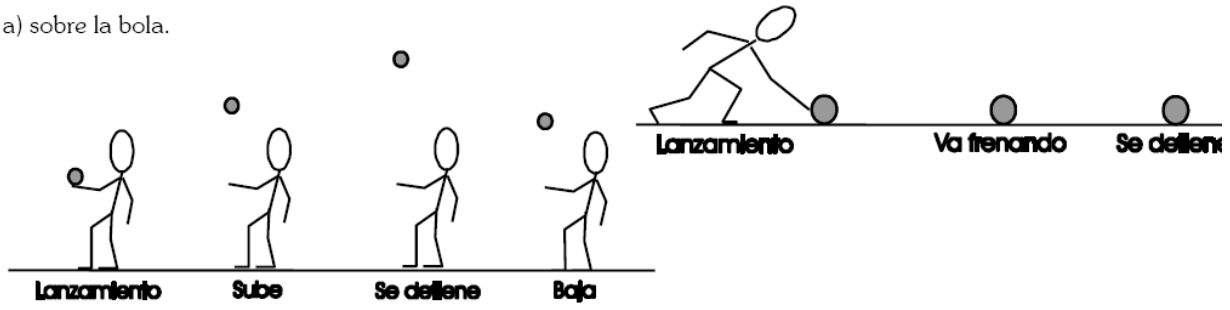


- Halla el módulo de la resultante de dos fuerzas de 3 N y 4 N en los siguientes casos:
 - Forman entre ellas un ángulo de 0°
 - El ángulo es de 90°
 - El ángulo es de 180°
- Dadas las fuerzas de módulos 4, 2 y 5 N que forman ángulos de 0°, 90° y 180° con el eje x positivo respectivamente, calcula y dibuja la resultante.
- Dos fuerzas de 10 N y 6 N respectivamente actúan sobre un punto en la misma dirección pero en sentidos opuestos. ¿Cuál es su resultante?
- Señala como verdadero o falso:
 - Si das una patada a un balón la fuerza aplicada: 1) se ejerce en el instante da dar la patada, 2) permanece en el balón hasta que éste se para.
 - Para que una vagoneta que se está moviendo sobre una vía horizontal se pare, no hace falta que actúe alguna fuerza sobre ella, la vagoneta se para sola.
 - Señala en un gráfico cuáles son las fuerzas que actúan sobre una pelota lanzada verticalmente: a) mientras sube, b) en el punto más alto, cuando se detiene, c) mientras baja. Justifica tu respuesta.

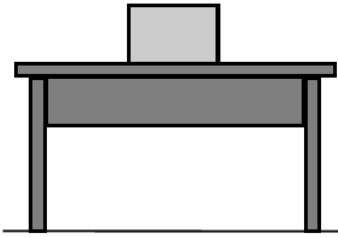
FICHA 2. OPERACIONES CON FUERZAS Y DIBUJAR FUERZAS QUE ACTÚAN

15. Para las siguientes situaciones, identifica y dibuja las fuerzas que actúan:

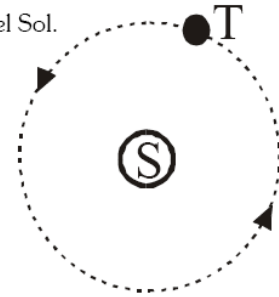
a) sobre la bola.



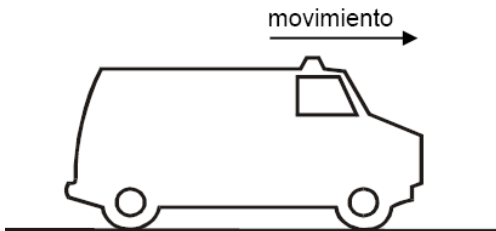
b) sobre la mesa y sobre la caja.



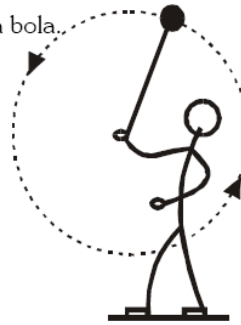
c) Sobre la Tierra y sobre el Sol.



d) Sobre la furgoneta



e) Sobre la bola.



f) Sobre la lámpara.

