

En la medida de lo posible se intentará citar la fuente de las imágenes, que se incluyen como mera ilustración, en unos materiales cc-by-sa que no tienen ánimo de lucro. Se considera que su uso está amparado en [Artículo 32 de Real Decreto Legislativo 1/1996](#), al tiempo que se manifiesta la disposición a retirar una imagen citada en caso de que el propietario de los derechos lo indique.

Los ejercicios son asociados a suma vectores; se plantean simples, son modificables

Se plantean como fuerzas por sencillez, pero son vectores en general

Sí se incluye la idea de equilibrio / fuerza total nula

Sí se incluyen cálculos con geometría sencilla y Pitágoras, pero sin usar trigonometría

No incluyen cálculos aceleración usando segunda ley Newton.

1. Varias personas tiran de una cuerda, en la misma dirección pero sentidos opuestos.

Asumiendo que cada una de las personas de la derecha tira con la misma fuerza de 50 N, y la persona de la izquierda con una fuerza de 200 N

a) Representa las fuerzas

b) Halla la fuerza resultante.



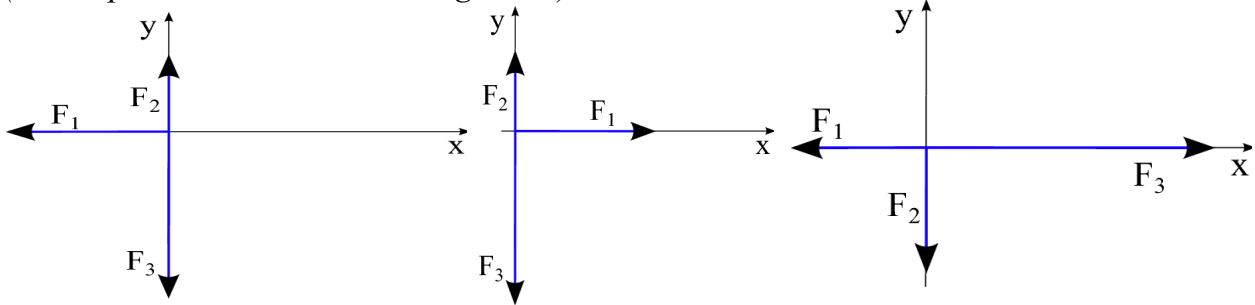
[https://www.123rf.com/photo\\_27241374\\_group-of-people-having-a-tug-of-war-against-one-man-as-they-pull-on-opposite-sides-of-the-rope-conce.html](https://www.123rf.com/photo_27241374_group-of-people-having-a-tug-of-war-against-one-man-as-they-pull-on-opposite-sides-of-the-rope-conce.html)

2. Se aplican a un cuerpo tres fuerzas de módulos  $F_1=4$  N,  $F_2=2$  N y  $F_3=5$  N según la figura (en el espacio: no hay ninguna fuerza más, ni gravedad, ni normal, ni rozamiento)

a) Halla la fuerza resultante

b) Halla la fuerza adicional a esas tres que habrá que ejercer para que el cuerpo esté en equilibrio.

(Hacer para cada uno de los diagramas)

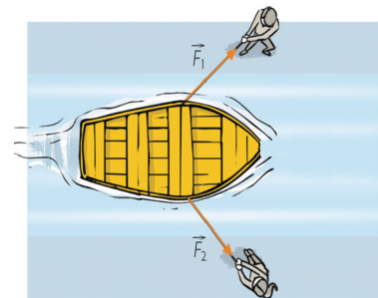


4. Se aplican a una barca dos fuerzas de 20 N y 20 N formando un ángulo de  $120^\circ$  entre ellas ( $60^\circ$  con el eje de la barca).

a) Halla la fuerza resultante

b) Halla la fuerza adicional a esas dos que habrá que ejercer para que la barca esté en equilibrio.

Nota geometría: un triángulo equilátero tiene sus 3 lados iguales y sus 3 ángulos miden  $60^\circ$ .



<http://pilerite.com/composicion-y-resolucion-fuerzas>