

EJERCICIOS

LAS FUERZAS. TIPOS DE FUERZAS. UNIDADES EN LAS QUE SE MIDE

1. Clasifica los siguientes ejemplos según sea el efecto producido por la fuerza, indicando cuál es ese efecto. Puedes agruparlos en dos columnas diferentes.
 - a) Una persona se tumba en un sofá.
 - b) Un taco de billar golpea una bola
 - c) Un peso cuelga de un muelle
 - d) Un portero para el balón
 - e) Un imán atrae a un trozo de hierro
 - f) Construir figuras con plastilina
 - g) Levantar una silla
 - h) Hacer girar un cubo atado a una cuerda
 - i) Exprimir un limón.
 - j) Tirar de una carretilla para que baje una rampa.

2. Indica la diferencia entre un material rígido, uno plástico y otro elástico. Pon un ejemplo de cada uno.



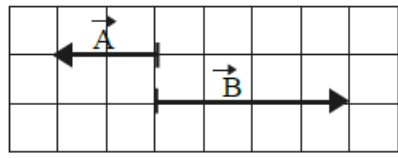
3. Un niño golpea un balón dándole una fuerte patada. El balón sale disparado gracias a la fuerza que ha hecho el niño. ¿Ha hecho alguna fuerza el balón sobre el niño? ¿En qué se nota esa fuerza?
4. En la figura se ve el resultado del choque de dos coches. ¿Qué es lo que causa que los capós estén arrugados?



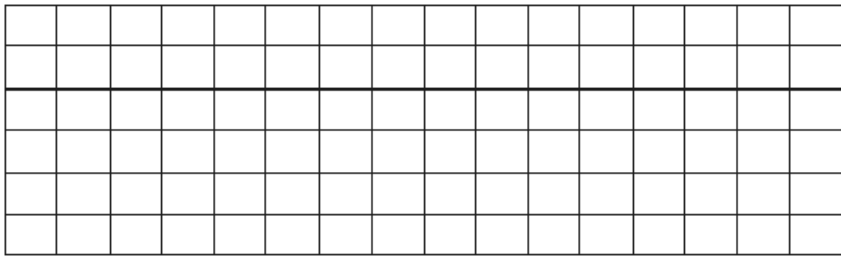
5. Marta ejerce una fuerza de 80N sobre una mesa. Primero la empuja hacia la pared donde están las ventanas. Después la empuja hacia la pared donde está el tablón de anuncios. Posteriormente tira de la mesa hacia la pizarra. Y al final la empuja hacia el fondo del aula. ¿Son iguales las cuatro fuerzas ejercidas por Marta? ¿Por qué?

6. Para predecir el efecto de una fuerza no basta con indicar su valor. ¿Qué mas datos deberíamos conocer?
7. Podemos clasificar las magnitudes en dos tipos: ESCALARES (sólo necesitamos conocer su valor numérico y la unidad en que se miden) y VECTORIALES. Clasifica las siguientes magnitudes según sean ESCALARES o VECTORIALES.
- El tiempo que dura un anuncio de TV es de 20s.
 - Mari Ángeles empuja una bolsa con una fuerza de 34N.
 - Un coche sale de Albacete con una velocidad de 105km/h.
 - Esa mesa tiene una superficie de 0,80m².
 - Francisco ha recorrido una distancia de 3m.

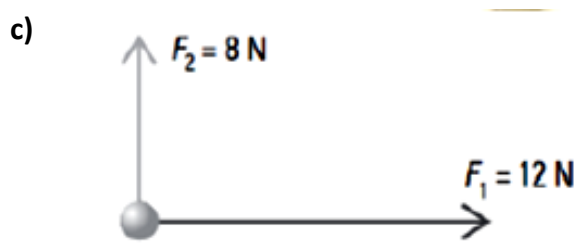
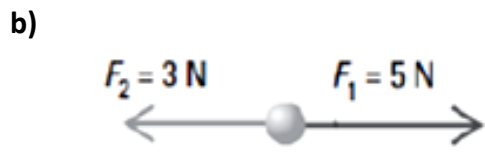
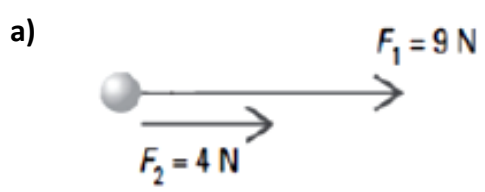
8. Si cada cuadrado de la cuadrícula representa un Newton, ¿en qué se diferencian estas fuerzas?



9. Dibuja tres fuerzas de 3N, que se diferencien en la dirección. Cada cuadrado equivale a 1N.

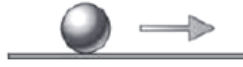


10. Determina la fuerza resultante en los siguientes sistemas de fuerzas. Utiliza papel cuadriculado (1 cuadrado=1 N). En algún caso tendrás que aplicar el teorema de Pitágoras.

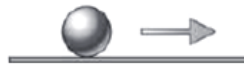


11. Los dibujos representan el movimiento de una pelota. Dibuja sobre ellos la situación que se plantea en cada caso. Indica en cuál de ellas se trata de una fuerza de rozamiento.

- a) Dibuja una flecha para representar una fuerza cuyo efecto sea que la pelota se mueva más rápidamente. ¿Tiene el mismo sentido que el movimiento de la pelota o sentido contrario?



- b) Dibuja una flecha para representar otra fuerza cuyo efecto sea que la pelota disminuya su velocidad. ¿Tiene el mismo sentido o sentido contrario al movimiento de la pelota?



12. Haz un esquema o mapa conceptual (NO UN RESUMEN) con los contenidos de teoría que hemos visto y QUE INCLUYA LAS SIGUIENTES PALABRAS:

Fuerza, Newton, gravitatoria, electromagnética, nuclear, efectos, deformación, rígido, plástico, elástico, vector, dirección, módulo, sentido.