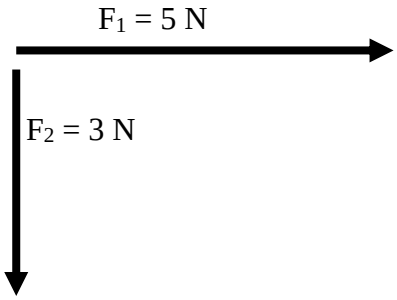
Las fuerzas y sus efectos.
Las fuerzas en la Naturaleza. Gravitación.

Apellidos y nombre: _____

1 y 2. Dadas las siguientes fuerzas, Dibuja y calcula la resultante: $R_1 = F_1+2\cdot F_2$ y $R_2 = F_1-F_2$



3. Realiza las siguientes conversiones de unidades de fuerza:
a) F_1 = 6 N, a kp
b) F_2 = 100 kp, en N.
c) F_3 = 20 g a N.
d) F_4 = 256 N, en kp.

4. La resistencia de una palanca es de 1000 N, y su distancia al punto de apoyo, de 60 cm. Si la potencia se ejerce a una distancia de 1,4 m del punto de apoyo, ¿cuál debe ser su valor mínimo de la potencia para poder vencer esta resistencia?

5. A un muelle cuya constante elástica tiene un valor de 600 N/m se le aplica una fuerza de 450 N. Calcula cuanto se estirará el muelle y expresa el resultado obtenido en centímetros. ¿Cómo te parece este muelle, rígido o bastante elástico?

6. ¿Con que fuerza se atraen dos masas de 25000 Kg y 70000 Kg que están separadas 5 m?
Dato: Contante de gravitación universal $G = 6{,}67\cdot 10^{-11}\ N\cdot m^2\cdot kg^{-2}$.

7. Calcula el valor del peso de los siguientes objetos, a partir de la masa que se indica. Expresa el resultado en la unidad de fuerza del SI.
a) Un paquete de azúcar de masa 1 kg.
b) Un bolígrafo que tiene una masa de 15 g.
c) Una viga de hierro de 4 toneladas.

8. Sirio, la estrella más brillante del Universo, se encuentra a 8,611 años-luz de nosotros. Realiza los cálculos necesarios y expresa esta distancia en metros. Datos: velocidad de la luz $c=3\cdot 10^8$ m/s.

9. Enuncia la Ley de Hooke.

10. ¿Cómo son las órbitas que describen los planetas alrededor del Sol? ¿Qué fuerza da lugar a estas órbitas? ¿Cómo se llama el punto en que la Tierra está más próxima al Sol? ¿Cómo se llama el punto en que la Tierra está más alejada del Sol?