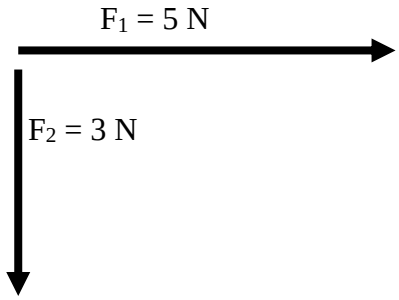
Las fuerzas y sus efectos.
Las fuerzas en la Naturaleza. Gravitación.

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 $G = 6{,}67\cdot10^{-11}$ $N\cdot m^2\cdot kg^{-2}$.

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 $c=3\cdot10^8$ 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?

www.yoquieroaprobar.es