



FUNDACIÓN VEDRUNA  
SEVILLA  
COLEGIO SANTA JOAQUINA DE VEDRUNA

DEPARTAMENTO DE CC.NN. Y TECNOLOGÍA

FÍSICA Y QUÍMICA 2º ESO  
**PRUEBA EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE**

**ACTIVIDADES TEMA 5. LAS FUERZAS.**

1. En el sistema internacional ¿En qué unidades se mide la masa? ¿y la aceleración? ¿y la fuerza?
2. Expresa las siguientes fuerzas en unidades del sistema internacional.
  - a. 75 Kp.
  - b. 0,27 Kp
3. Dibuja y calcula la fuerza resultante en cada uno de los siguientes casos:
  - a. Dos fuerzas de la misma dirección y sentido con valores 20 y 35 N respectivamente.
  - b. Dos fuerzas de la misma dirección y sentido opuesto con valores 20 y 35 N respectivamente.
  - c. Dos fuerzas aplicadas en el mismo punto pero en direcciones perpendiculares de valores 8 y 6 N respectivamente.
4. Un objeto de 25 Kg de masa recibe una fuerza por la que adquiere una aceleración de  $5 \text{ m/s}^2$ . Halla el valor de la fuerza que ha aplicado.
5. Un coche de 1500 Kg sale del reposo con una aceleración de  $7 \text{ m/s}^2$ . Calcula la fuerza con la que ha arrancado el motor, aplicando la ley fundamental de la dinámica.
6. ¿Qué aceleración consigue una moto de 750 Kg cuyo motor arranca con una fuerza de 8000 N?.
7. Un móvil de 90 kg de masa está inicialmente en reposo. Recibe una fuerza constante de 300 N y se pone en movimiento. Calcula su velocidad al cabo de 15 segundos.
8. Calcula la fuerza que debemos aplicar para levantar con una palanca de 8 metros un peso de 250 N si el punto de apoyo se encuentra a 3 metros de nosotros.

9. Calcula la fuerza que debe ejercer un operario para levantar con una palanca de 5 metros un peso de 750 N si el punto de apoyo se encuentra a 2 metros de su posición.
10. Si queremos levantar un peso de 450 N con una palanca de 6 metros ejerciendo una fuerza que sea la mitad (225 N). ¿A qué distancia de nosotros tendremos que colocar el punto de apoyo?
11. Calcula el peso de un objeto de 5 Kg en la superficie terrestre.
12. Calcula la presión que se soporta una superficie de 4 m<sup>2</sup> sobre la que se aplica una fuerza de 60 N.
13. Calcula la presión sobre una columna de base cuadrada de 25 cm de lado si sobre ella se ejerce una fuerza de 500 N.
14. Un tambor de hojalata soporta sobre su superficie una presión de 350 Pa. Sabiendo que la superficie es de 25 cm<sup>2</sup>. ¿Qué fuerza se está ejerciendo?
15. Calcula la superficie de un objeto que soporta una presión de 3500 Pa cuando se le somete a una fuerza de 100 N.
16. Un objeto de 90 Kg de masa y 500 cm<sup>3</sup> de volumen se sumerge en agua. ¿Flotará o se hundirá?
17. Un cubo de 15 cm de arista y 750 g de masa se sumerge en agua. ¿Flotará o se hundirá?