

1. (2,5 puntos) Calcula que inclinación tiene que tener una rampa de 4 m sabiendo que deseo subir una caja de 25 kg, a velocidad constante, y tengo que realizar un trabajo de 200J. Suponer que no hay rozamiento.
2. (2,5 puntos) Se lanza una bola de 2 kg sobre el suelo y recorre una distancia de 3 m. El coeficiente de rozamiento de la bola sobre el suelo es de 0,25. Calcula:
  - a) La variación de energía cinética de la bola.
  - b) La velocidad con la que se lanzó la bola.
3. (2,5 puntos) Se lanza verticalmente hacia arriba un cuerpo de 5 kg con velocidad inicial de 15 m/s.
  - a) ¿Podrá subir hasta una altura de 12 m?. justifica la respuesta
  - b) Si solo es capaz de subir 11m calcula la energía mecánica disipada por el rozamiento?
4. (2,5 puntos) Un proyectil de 20 g de masa se desplaza horizontalmente a una velocidad de 400 m/s. Si impacta en gelatina y se detiene a los 20 cm, calcula:
  - a) El trabajo que realiza la fuerza de resistencia de la gelatina
  - b) El valor de la fuerza de resistencia, supuesta constante.