

Nombre y apellidos:

Centro:

Curso:

Problema 3 (3 puntos)

Comprimiendo 10 cm un muelle de constante elástica $500 \text{ N} \cdot \text{m}^{-1}$ se lanza desde el suelo una flecha de 50 g hacia una manzana que cuelga del árbol a 2 m sobre el nivel del muelle y a 5 m en distancia horizontal.

- a) ¿Con qué ángulo sobre la horizontal se debe lanzar la flecha para que alcance la manzana en posición horizontal?
- b) La flecha se clava en la manzana y el conjunto cae al suelo a 6,25 m del punto de lanzamiento. ¿Cuál es la masa de la manzana?

Nota: Utiliza $g = 9.8 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$ para la aceleración debida a la gravedad.