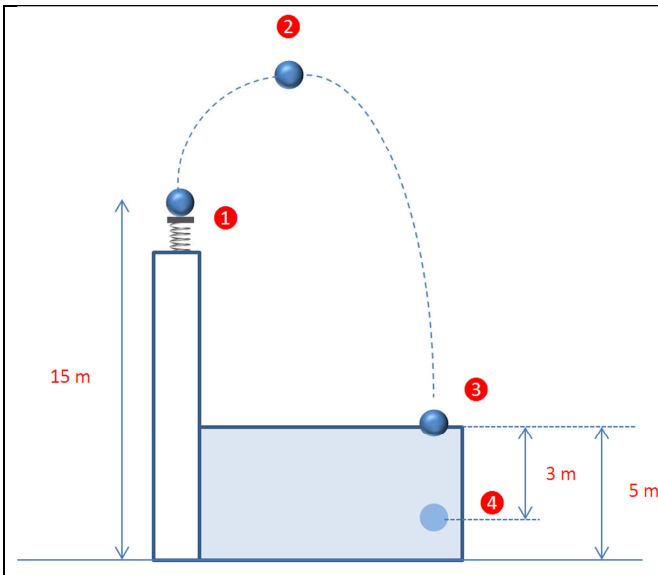


Nombre _____

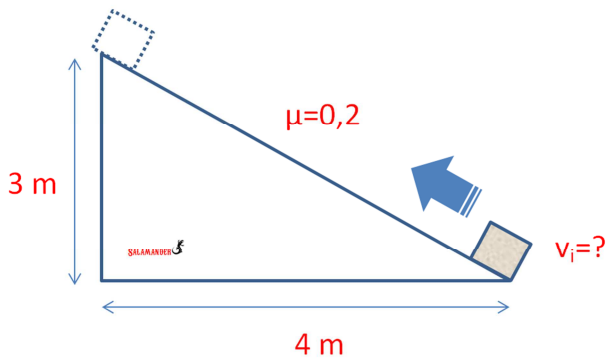


PROBLEMA 1| Un cuerpo, de 1 kg de masa, está situado en un trampolín de 15 m de altura. El cuerpo será impulsado mediante un muelle, de $k=4.000 \text{ N/m}$, que se ha comprimido 10 cm. En su caída, el cuerpo encontrará un baño con aceite, de 5 m de altura, en el que penetrará 3m. Determinar:

- La altura máxima alcanzada por el cuerpo (Punto 2).
- La velocidad con la que llega al aceite (Punto 3).
- La fuerza de rozamiento ejercida por el aceite.

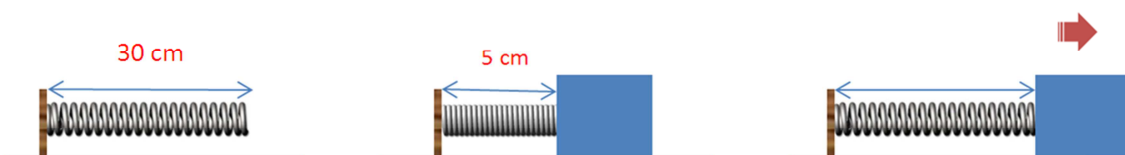
Altura máxima alcanzada [1,5 PUNTOS]	Velocidad al llegar al baño [1,5 PUNTOS]	Fuerza de resistencia [1,5 PUNTOS]
--------------------------------------	--	------------------------------------

PROBLEMA 2| Un cuerpo se impulsa con una cierta velocidad desde la parte baja de un plano inclinado. Determina el valor de esta velocidad para que el cuerpo alcance exactamente la parte alta del plano. Resuelve el problema aplicando el Principio de Conservación de la Energía, el Teorema de las Fuerzas Vivas y aplicando ecuaciones de Dinámica y Cinemática.



[1,5 PUNTOS] Cada método de resolución

PROBLEMA 3| Un muelle, de constante $k=200 \text{ N/m}$, tiene una longitud de 30 cm. El muelle se comprime hasta que su longitud es de 5 cm y en su extremo se dispone un cuerpo, de 500 g de masa. El coeficiente de rozamiento con el suelo vale $\mu=0,25$. Al liberar el muelle, determina: la velocidad con la que el cuerpo abandona el muelle y el espacio que recorrerá antes de detenerse.



Velocidad al abandonar el muelle [1,5 PUNTOS]	Espacio recorrido [1,5 PUNTOS]
---	--------------------------------