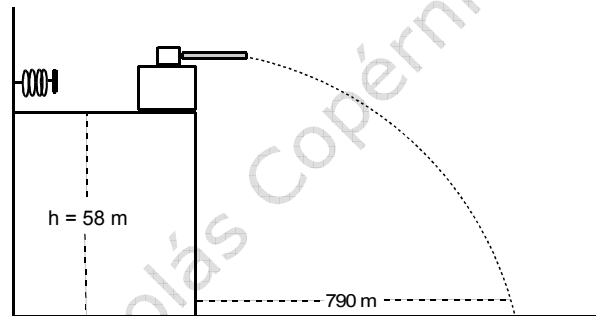


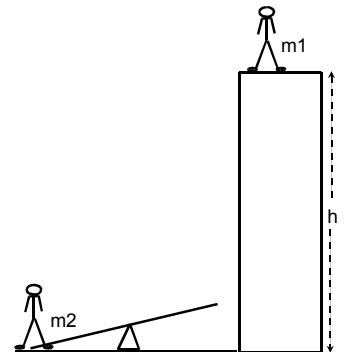
CONTROL DE SEGUIMIENTO 2 SEGUNDA EVALUACIÓN

Alumno:

- Un cañón de 1910 kg está situado sobre una atalaya horizontal a 58 m del suelo y es capaz de disparar obuses de 20 kg horizontalmente. Tras el disparo, el cañón retrocede sobre unos raíles con rozamiento despreciable hasta que finalmente es detenido por un mecanismo que contiene un resorte ($k = 5 \cdot 10^4$ N/m). Observando el esquema de la figura, determina cuánto se comprimirá el resorte tras un disparo.



- Norberto y Gervasio son dos personas que trabajan en el circo haciendo números de acrobacia. En una ocasión, Norberto (m_1), de 84 kg de masa, está situado sobre una plataforma a 12 m del suelo (h en la figura) desde donde da un salto vertical y hacia arriba con una rapidez de 4 m/s. La idea es caer sobre el lado libre de un balancín rígido de 2,5 m de longitud que forma 16° con la horizontal, en cuyo otro extremo está Gervasio (m_2 de 68 kg de masa) para que éste se eleve posteriormente. Dado que el engranaje del balancín no está muy bien engrasado, se sabe que hay un 11 % de energía que se disipa como consecuencia del rozamiento. ¿Con qué rapidez llega Norberto (m_1) a su extremo de balancín? ¿Hasta qué altura llegará Gervasio (m_2) cuando su compañero haya caído sobre el balancín? ¿Qué altura máxima habrá alcanzado Norberto (m_1) cuando saltó desde h ?



(5 puntos problema correcto)