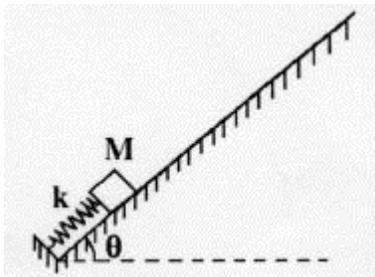


Dirección de un video con ejemplos

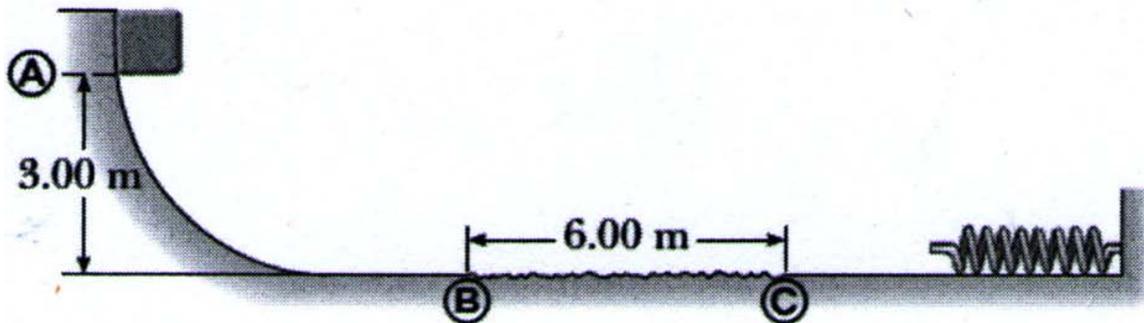
<https://drive.google.com/file/d/0B8J0hsHORTFVeIZFb2VBZFIwX2c/view>

Resuelve los siguientes problemas

3. En la **Figura 3**, el bloque de masa $M = 10 \text{ kg}$ descansa sobre un resorte situado al pie de un plano inclinado que forma un ángulo $\theta = 30^\circ$ con la horizontal. La constante de fuerza del resorte es $k = 2,000 \text{ N/m}$. El resorte se comprime una distancia de 10 cm (manteniendo el bloque apoyado sobre él) y se suelta repentinamente. Suponiendo que el coeficiente de fricción entre el plano y el bloque es $\mu_k = 0.2$, calcula la distancia total a lo largo del plano que recorre el bloque antes de detenerse momentáneamente.



3. En la **FIGURA 3** un bloque de 10.0 kg se libera desde el punto A. La pista no tiene fricción excepto por la porción entre los puntos B y C, de longitud de 6.00 m , y donde el coeficiente de fricción cinética es 0.2 . El bloque viaja por la pista, rebota contra un resorte con 2250 N/m de constante de fuerza y regresa hacia el punto A. Determina la altura máxima a la que sube el bloque sobre la pista después de rebotar contra el resorte.



6. En la FIGURA 6 una viga rígida de masa $M = 200 \text{ kg}$ y 5 m de largo está en un extremo unida a una bisagra sin fricción que está fija en la pared, y en el otro extremo está unida a una cuerda tensa que está amarrada al techo. Calcula: a) la tensión en la cuerda, y b) las componentes horizontal y vertical de la fuerza de reacción de la bisagra sobre la viga.

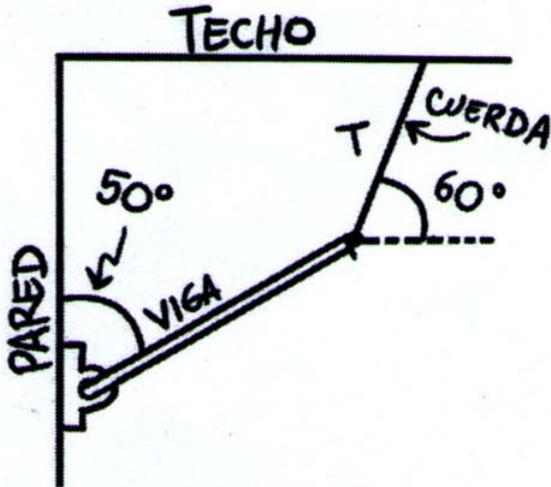


FIGURA 6

3. En la Fig. 3: $\theta = 40^\circ$, $m = 2 \text{ kg}$, $k = 100 \text{ N/m}$ y la polea carece de fricción. El bloque se libera a partir del reposo cuando el resorte no está estirado y se observa que el bloque resbala 20 cm hacia abajo del plano inclinado antes de alcanzar el reposo momentáneamente. Encuentra el coeficiente de fricción cinética entre el bloque y el plano.

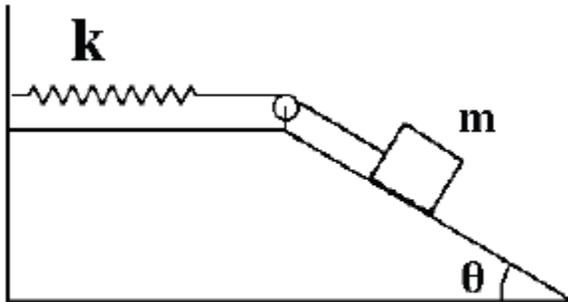


Figura 3

6. En la Fig. 6, un tiburón de 10000N está sostenido mediante una barra uniforme de 4.0 m que se articula en la base. Calcula la tensión en la soga que está amarrada a la pared vertical, y las componentes de la fuerza de reacción que ejerce la articulación sobre la barra. El peso de la barra es de 1000N.

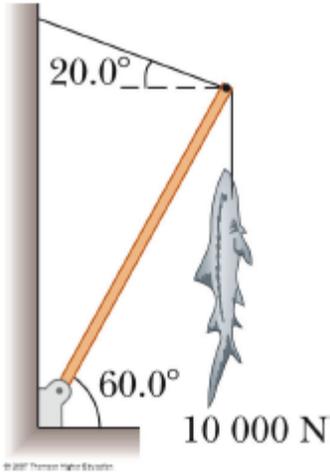
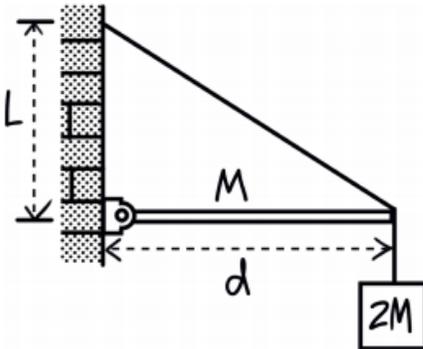


Figura 6



Problema 6. En la figura, una barra uniforme de masa $M = 10\ \text{kg}$ y longitud $d = 2\ \text{m}$ está articulada a la pared por uno de sus extremos mediante un gozne. Del otro extremo cuelga un bloque de masa $2M$ y el extremo está atado a la pared con una cuerda ligera. Si $L = 1\ \text{m}$, encuentra

- la tensión en la cuerda y
- las componentes horizontal y vertical de la fuerza de reacción que ejerce el gozne sobre la barra.

