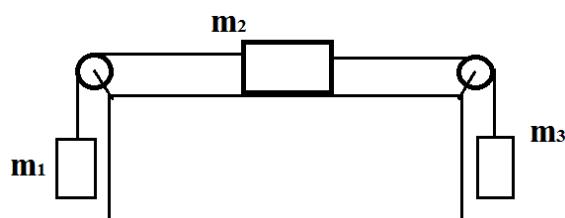
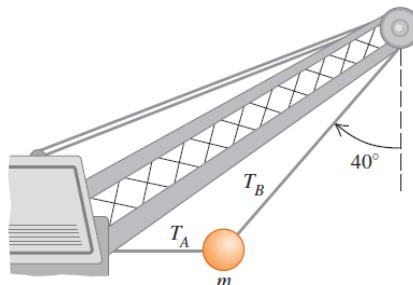


A continuación se muestra un conjunto de ejercicios que deberán desarrollarse de forma clara y completa en grupo de 2 integrantes.

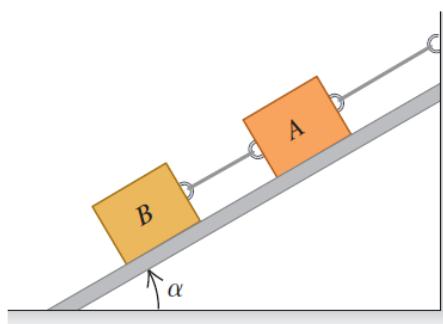
1. Un automóvil de 1250 kg se mueve con rapidez inicial de 80 km/h ¿Qué fuerza de frenado se requiere para detener el automóvil tras haber recorrido 20 m?
2. Un ascensor de 800 kg es levantado verticalmente mediante un cable. Encuentre la aceleración e indique la dirección de movimiento del ascensor si la tensión en el cable es: a) 9000 N, b) 7840 N y c) 2000 N
3. Encuentre la aceleración del sistema que se muestra en la figura si: a) $m_1 = 10 \text{ kg}$, $m_2 = 8 \text{ kg}$ y $m_3 = 6 \text{ kg}$ y se presenta un coeficiente de fricción de 0.3 entre el bloque m_2 y la superficie, b) a) $m_1 = 5 \text{ kg}$, $m_2 = 10 \text{ kg}$ y $m_3 = 8 \text{ kg}$ y se presenta un coeficiente de fricción de 0.2 entre el bloque m_2 y la superficie.



4. Una gran esfera para demolición de 4090 kg está sujeta por dos cables de acero como se muestra en la figura. Calcule la tensión de cada uno de los cables.



5. Dos bloques A y B, 4 kg y 5 kg respectivamente, se encuentran sobre un plano inclinado con $\alpha = 35^\circ$ como se muestra en la figura. Si el coeficiente de fricción estático entre A y la superficie es 0.4 y entre B y la superficie es 0.25. Determine la tensión sobre cada una de las cuerdas, las cuales mantienen el sistema en equilibrio.



6. En la figura se muestra el diseño de una propuesta para la entrada de un museo de historia donde se ha querido colocar una escultura en bronce que tiene una masa de 2500kg sobre una placa rectangular de 800kg de concreto. Estos a su vez reposan sobre las dos columnas inclinadas un ángulo de 70° con la horizontal. ¿Cuál es la fuerza que debe soportar cada una de las columnas?

