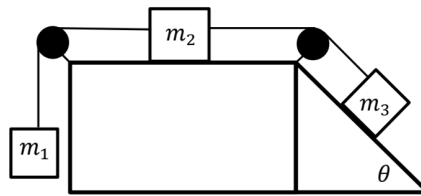
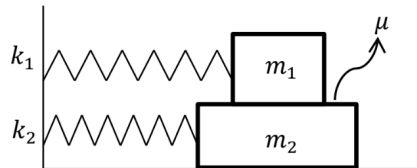


P1. Los tres bloques de la figura están conectados por medio de cuerdas sin masa que pasan por poleas sin fricción. La aceleración de la masa es de magnitud a hacia la izquierda y las superficies son rugosas. Determine:

- Las tensiones en las cuerdas.
- El coeficiente de fricción cinética entre los bloques y las superficies (Suponga el mismo coeficiente en las 2 superficies).



P2. Dos bloques de masas m_1 y m_2 se conectan a la pared por medio de resortes de constantes elásticas k_1 y k_2 respectivamente. El bloque desliza sin roce con el piso pero entre los bloques existe un coeficiente de roce μ . Los resortes se encuentran en su largo natural cuando los bloques están inmóviles. Determine la amplitud máxima del movimiento que mantiene los bloques en reposo relativo.



P3. Una caja pequeña posa sin resbalar sobre una cinta transportadora. El coeficiente de roce estático entre el pasamanos y la caja es μ y la velocidad de la cinta es v_0 . El extremo superior de la cinta termina en una forma circular de radio R .

- Determine el punto de desprendimiento de la caja, suponiendo que nunca desliza.



P4. Calcule la constante elástica equivalente para un sistema compuesto por una masa M y 2 resortes cuando estos se encuentren en serie y en paralelo. (La constante equivalente corresponde al valor que tendría la constante elástica en un sistema compuesto por una masa y un solo resorte el cual reemplazaría a los resortes originales de la configuración). Haga una generalización para n resortes.

