FISICA
FACULTAD DE CIENCIAS
FISICAS Y MATEMÁTICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE

Sir Isaac Newton

Profesor
Nelson Zamorano
Ayudantes
Belén Lequepi
Nicolás Catalán

Profesores Auxiliares:
Bárbara Blanco
Belén Muñoz
Rodrigo Jaeschke
Robinson Mancilla

PRÁCTICO # 9 NOMBRE:

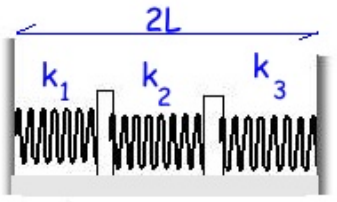
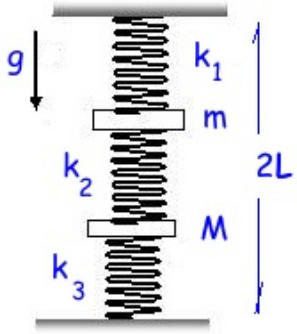
PROBLEMA # 1

Se estudiará un sistema de dos masas puntuales **m** y **M**, que están sostenidas verticalmente mediante tres resortes que se ordenan de acuerdo a la figura. La distancia entre ambos extremos fijos es **2 L**.

Consideraremos este sistema en tres situaciones diferentes.

a.- Suponga que el sistema está colocado horizontalmente y se apoya en un piso sin roce. En este caso, si los tres resortes tienen la misma constante de rigidez **K** y también el mismo largo natural **L**: encuentre a qué distancia de uno de los puntos fijos se ubica cada una de las masas. Las masas están en reposo. Intente hacerlo usando simetría y las propiedades físicas de los resortes .

b.- Lo mismo que el caso anterior, pero ahora el resorte ubicado en el centro tiene una rigidez elástica mayor que la de los otros resortes $\mathbf{K}_1 > \mathbf{K}$. Los otros dos resortes permanecen idénticos en sus propiedades. Nuevamente calcule la posición de cada una de las masas referida a uno de los puntos fijos del extremo del sistema.

c.- Resuelva la parte a.- pero con el sistema de resorte ordenados en forma vertical. Debe considerar el peso de las masas. Escriba las ecuaciones que sirven para determinar la posición de cada una de las masas referidas a uno de los extremos fijos.

Para comprobar su resultado, haga m=0,=M y compruebe su respuesta con el caso a.- .