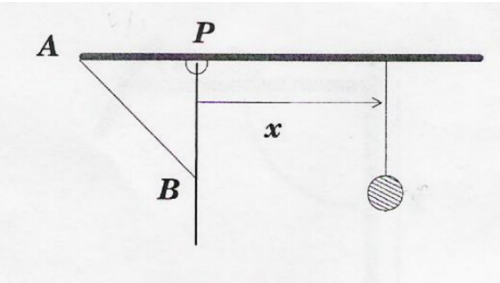
Auxilar Extra I

Estática y cosas así

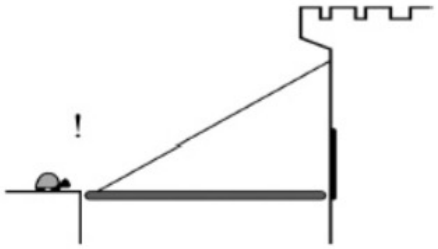
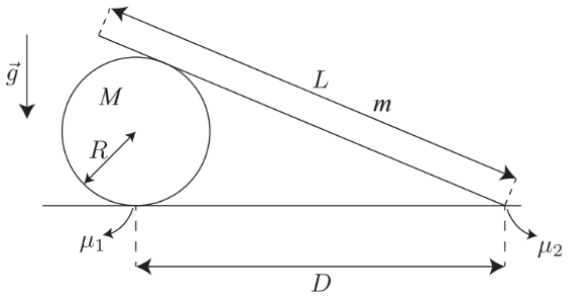
Profesor: Vicente Salinas
Auxiliares: César Aguilar Carolina Gutiérrez Miguel Sepúlveda

P1.- **(P1 Control 1 semestre 2008-1)**
En la figura se ilustra una barra horizontal de masa M y longitud L, sostenida mediante una cuerda ideal $\bar{AB}$ y una barra de apoyo vertical pivoteada en P. La longitud del tramo $\bar{AP}$ es L/4 y la cuerda $\bar{AB}$ forma un ángulo de $\frac{\pi}{4}$ con la horizontal. Desde la barra cuelga una masa m, ubicada a una distancia x de la barra de apoyo. Determine la tensión de la cuerda $\bar{AB}$ como función de x, y grafiquela.



P2.- **(P3 Aux 3 Sección 8 semestre 2016-2)** Un puente colgante se apoya contra una pared vertical. El puente es de masa M y longitud L, y la cuerda que lo mantiene horizontal hace un ángulo θ con la vertical. Una tortuga distraida de masa m camina hacia el castillo.

- Determine y grafique las fuerzas de roce y la normal del muro sobre el puente como función de la posición de la tortuga.
- Cuando la tortuga está a punto de entrar al puente, éste resbala y cae. Determine el coeficiente de roce entre el muro y el puente.



P3.- **(P2 Control 1 Semestre 2016-2)** Una tabla de longitud L y masa m reposa sobre un cilindro de radio R y masa M, como se muestra en la figura. La distancia horizontal entre el punto de apoyo de la tabla en el suelo y el centro del cilindro es D. Entre el suelo y el cilindro hay un coeficiente de rose estático μ_1. Entre el suelo y la tabla el coeficiente de roce es de μ_2, y entre el cilindro y la tabla el roce es μ_3. ¿ Cuáles son los valores mínimos de μ_1 y de μ_2 para que el sistema esté en equilibrio estático?