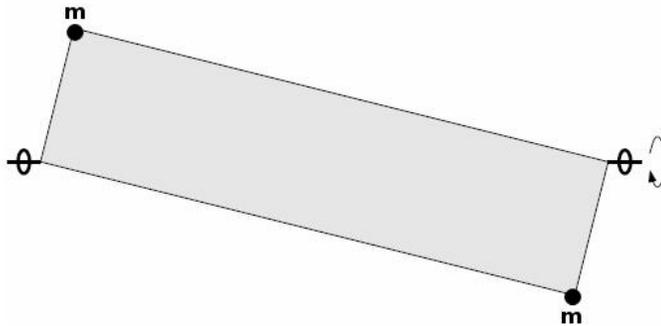


**Clase Auxiliar FI21A-1**  
**Aux. # 27 - Gabriel Cuevas**  
**09/11/2006**

1. **Problema 1.** (8.2 apunte P. Cordero.)

Una placa rectangular de masa despreciable tiene dos partículas de masa  $m$  incrustadas en los vértices opuestos como se observa en la figura. Las dimensiones de los lados son  $a$  y  $b$ . El sistema se hace girar con velocidad angular constante  $\Omega_0$  por un eje que pasa por la diagonal del rectángulo. El movimiento ocurre en ausencia de gravedad. Determine las fuerzas que ejercen los soportes en cada extremo del eje.



2. **Problema 2.** (P3 Ex 2002-1 P. Aceituno, F. Brieva, P. Cordero)

Considere una estructura triangular equilátera, formada por tres barras de largo  $L$  y masa despreciable y dos partículas de masa  $m$  c/u, ubicadas en los vértices basales. La estructura cuelga desde un punto de apoyo  $E$  colocado en su vértice superior.

- a) Determine el periodo de pequeñas oscilaciones de la estructura para perturbaciones contenidas en su plano.
- b) Determine el periodo de pequeñas oscilaciones para una perturbación aplicada en el punto medio de la barra inferior, en dirección perpendicular al plano de la estructura.

