

EJERCICIO No 17  
Introducción a la Física – Otoño 1998  
Prof. H. F. Arellano  
Departamento de Física  
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas  
Universidad de Chile  
21 de agosto de 1998  
Tiempo: 40 min

Una placa de ancho  $a$ , longitud  $b$  y masa  $M$  puede rotar sin fricción alrededor de una de sus esquinas. Inicialmente se dispone como se muestra en la figura y comienza a rotar, por efecto de la gravedad, partiendo del reposo.

- a) Calcule el momento de inercia de la placa con respecto a un eje perpendicular a ella y que pasa por una de sus esquinas. Para ello sólo dispone del momento de inercia de una varilla de longitud  $\ell$  y masa  $m$  con respecto a eje perpendicular a ella que pasa por el centro de masas:  $I = \frac{1}{12}m\ell^2$ .
- b) Calcule la velocidad angular de la placa cuando ésta ha rotado  $90^\circ$ .

