

Mecánica

1er. EXAMEN PARCIAL (25 de Enero de 1993)

Apellidos	Nombre	N.º	Grupo

Ejercicio 3.º

Tiempo: 45 min.

El sistema de la figura está constituido por dos masas puntuales iguales, m , de las cuales una recorre el eje Oz y la otra se mantiene sobre el plano horizontal, conectadas por la barra AB sin masa, de longitud l . No existen rozamientos.

En el instante inicial el sistema está en reposo, y la barra AB forma un ángulo de 60° con el plano horizontal. Bruscamente le comunicamos a AB una velocidad de rotación ω_0 alrededor del eje vertical y , a partir de ese instante, el sistema comienza a moverse libremente, sujeto a sus enlaces.

Calcular cuál debe ser el valor de ω_0 para que la velocidad de B cuando la barra forme 30° con el plano horizontal sea $\sqrt{2gl}$.

