

## Mecánica

EXAMEN PARCIAL (10 de marzo de 2008)

*Apellidos*

*Nombre*

*N.º*

*Grupo*

--	--	--	--

*Ejercicio 1.º* (puntuación: 10/30)

Tiempo: 45 min.

Responder a las siguientes cuestiones teórico-prácticas *dentro del espacio provisto en la hoja*. Las respuestas habrán de ser breves y directas, escritas a tinta y con letra clara. Se puede emplear como borrador la hoja adicional que se les ha repartido, que no deberá entregarse. No se permitirá tener sobre la mesa *ninguna otra hoja*, ni libros ni apuntes de ningún tipo, ni calculadoras.

---

*Enunciar* el principio del balance del momento cinético para la dinámica de un sistema mecánico cualquiera. *Discutir* respecto de qué puntos y sistemas de referencia es válido tomar momentos para la expresión de dicho principio. *Particularizar* para el caso de un sólido rígido. (5 pts.)



*Definir* los ángulos de Euler, que determinan una configuración arbitraria de un sólido rígido con punto fijo, señalando con precisión los distintos sistemas de referencia auxiliares. *Deducir* las expresiones de las diferentes matrices de rotación parciales que permitirían expresar la matriz de rotación total. Aplicación: obtener las componentes de la velocidad de rotación del sólido en el triedro intermedio. (5 pts.)