

Mecánica

EXAMEN FINAL EXTRAORDINARIO (10 de septiembre del 2007)

<i>Apellidos</i>	<i>Nombre</i>	<i>N.º</i>	<i>Grupo</i>

Ejercicio 2.º (puntuación: 5/45)

Tiempo: 25 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.

Definir el tensor de inercia para un sólido tridimensional. *Establecer* las expresiones del momento cinético y de la energía cinética en función del mismo. Supuesto conocido el tensor de inercia en un punto del sólido *expresarlo* en otro punto distinto. *Indicar* cómo se puede calcular el momento de inercia para un eje dado a partir del tensor de inercia. *Aplicación*: se considera una placa cuadrada homogénea de masa m y lado a . Obtener el tensor de inercia en su centro. A partir de esta expresión calcular el momento de inercia para un eje por dicho centro que forme 45° con el plano de la placa y cuya proyección sobre la misma sea según la diagonal. (5 ptos.)

