Prueba de acceso a la Universidad de Extremadura
Curso 2007-08

Asignatura: **MECÁNICA** Tiempo máximo de la prueba: **90 minutos**

Criterios generales de corrección

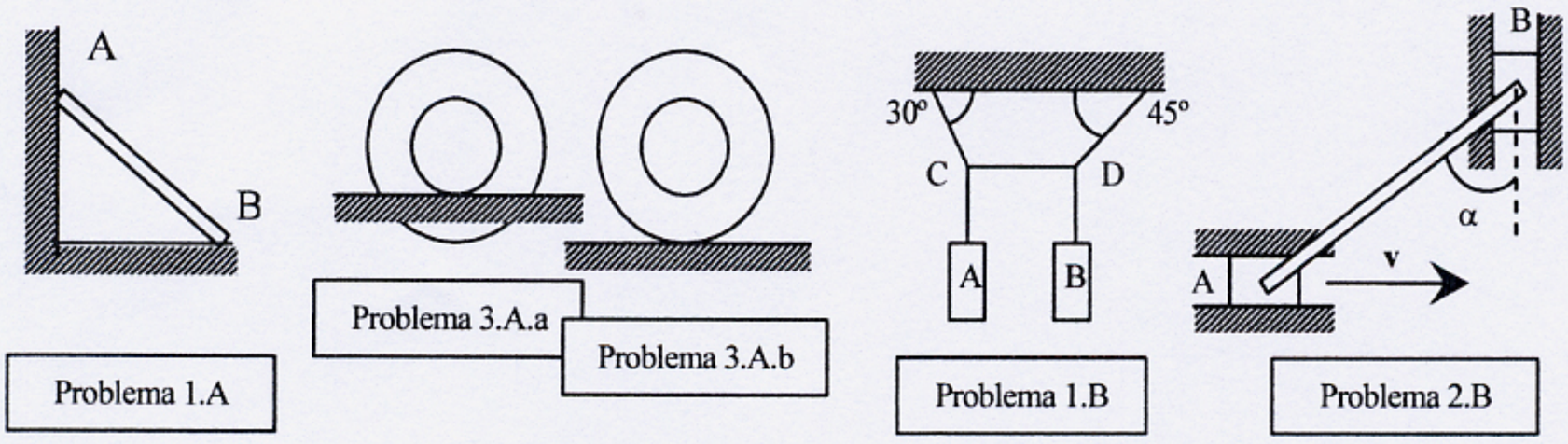
- ✓ En las preguntas referidas a la explicación de un concepto o al enunciado de algún teorema o ley se tendrá en cuenta la claridad y concisión en la exposición así como el uso adecuado del lenguaje.
- ✓ **En la resolución de un problema se valorarán el planteamiento y la explicación**. El resultado (incluidas las unidades) sólo se tendrá en cuenta si el procedimiento seguido para resolverlo es correcto.
- ✓ Cuando sea necesario utilizar un diagrama se evaluará la claridad y precisión con que se realice.
- ✓ En la calificación final del examen se tendrá en cuenta la presentación del mismo.
- ✓ **Cada una de las 4 preguntas de que consta el examen se califica con un total de 2,5 puntos.** La distribución de estos 2,5 puntos se fija en los criterios específicos de corrección y en ella se tendrá en cuenta todo lo anterior.

OPCIÓN A

Cuestiones

1. Si la pared donde apoya el extremo A de la barra de la figura 1.A fuera lisa ¿podría mantenerse la barra AB en equilibrio? Razone la respuesta
2. Defina el concepto de pandeo. Considere dos columnas del mismo material, igual sección y diferente altura. ¿Sobre cuál de las dos se puede producir mayor pandeo?
3. Dos discos homogéneos de radios R y 2R forman un sólido rígido que puede rodar sin deslizar por una guía horizontal, como indican las figuras 3.A.a y 3.A.b. Suponiendo que en ambos casos la aceleración angular del sólido es 5 rad/s^2 ¿cuánto vale la aceleración del centro de masas del sólido, en cada caso?
4. Defina el concepto de vibración mecánica. Establezca la diferencia entre vibración libre y forzada.

OPCIÓN B

Cuestiones

1. ¿Cuál debe ser la relación entre las masas A y B de la figura 1.B para que la cuerda CD permanezca horizontal?
2. Describa brevemente la deformación que puede producir sobre una viga sometida a: A) Tracción. B) Flexión.
3. La deslizadera A de la figura 2.B, que se mueve hacia la derecha por una guía horizontal, lisa, con velocidad constante, v, está unida mediante una barra de longitud L a la deslizadera B. Encuentre la velocidad de la deslizadera B, en función de v, para α = 30º.
4. Defina brevemente los conceptos de régimen laminar y régimen turbulento.