



PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
Convocatoria de 25 de junio (ORDEN/EDU/467/2008, de 13 de marzo, B.O.C. y L. 26 de marzo)
PARTE ESPECÍFICA. OPCIÓN: 5

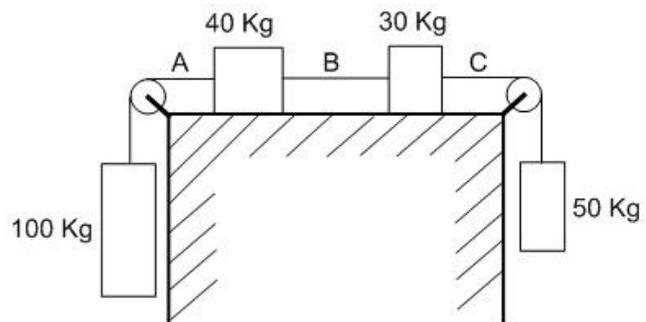
DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN
APELLIDOS: NOMBRE: DNI: Instituto de Educación Secundaria:	

EJERCICIO DE MECÁNICA

PROBLEMAS

- Un automóvil parte del reposo en un tramo de carretera circular de 400 m de radio y se mueve con movimiento uniformemente acelerado hasta que a los 40 segundos de iniciada su marcha alcanza la velocidad de 72 km/h, desde cuyo momento conserva tal velocidad. Considerando $g=10 \text{ m/s}^2$, calcular:
 - La aceleración tangencial en la primera etapa de su movimiento.
 - La aceleración normal en el instante $t = 20 \text{ s}$.
 - La aceleración total en dicho instante.
- En el sistema de la figura, en el cual el coeficiente de rozamiento dinámico entre los bloques de 30 y 40 kg y la superficie horizontal es 0,25, se pide calcular:
 - La aceleración del movimiento.
 - La tensión de las tres cuerdas (T_A , T_B y T_C).

Nota: considérese $g = 10 \text{ m/s}^2$.



- De un alambre de cobre de 1,5 m de longitud y 2 mm de diámetro se cuelga un peso de 8 kg. Se pregunta:
 - ¿Hemos rebasado el límite de elasticidad?
 - ¿Se romperá el alambre?
 - En caso de ser negativas las respuestas a las preguntas anteriores, ¿cuál es su alargamiento?

Datos: Módulo de Young = $12 \cdot 10^3 \text{ kp/mm}^2$
Límite de elasticidad = 3 a 12 kp/mm^2
Límite de ruptura = 20 a 50 kp/mm^2



DATOS DEL ASPIRANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

DNI:

Instituto de Educación Secundaria:

EJERCICIO DE MECÁNICA (Continuación)

4. Las secciones de los émbolos de una prensa hidráulica son circulares y de radio $r_b = 5$ cm y $R_a = 50$ cm. La longitud total de la palanca que acciona al émbolo pequeño es de 1 m, y la distancia entre el punto de aplicación de la potencia al de la resistencia, 75 cm. Aplicando a la palanca una fuerza de un kilopondio, calcular:
- La fuerza que se transmite al émbolo mayor.
 - ¿De qué teorema es aplicación la prensa hidráulica?

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

➤ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se valorarán positivamente las respuestas cuando se ajusten a lo que se pregunta, la coherencia y claridad en las explicaciones y cálculos, el rigor conceptual, la correcta utilización de las unidades, la utilización de figuras explicativas, empleo de diagramas detallados, etc.
- En los problemas se valorará la forma de hacerlo, es decir, que no solo se tendrá en cuenta el resultado numérico final. Cuando se pide una solución numérica la puntuación máxima se obtiene cuando se da correctamente el resultado. Cuando en un problema con diferentes apartados se necesite el resultado de un apartado para el siguiente, no se tendrán en cuenta las posibles incorrecciones en los resultados numéricos; los apartados se valorarán independientemente.

➤ CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Se valorará sobre un total de 10 puntos

PROBLEMA 1: 2,5 puntos. Apartado a) 0,75 puntos

Apartado b) 1 punto

Apartado c) 0,75 puntos

PROBLEMA 2: 2,5 puntos. Cada apartado 1,25 puntos

PROBLEMA 3: 2,5 puntos. Apartado a) 0,75 puntos

Apartado b) 1 punto

Apartado c) 0,75 puntos

PROBLEMA 4: 2,5 puntos. Cada apartado 1,25 puntos