UNIVERSIDAD DE LA RIOJA
Prueba de Acceso a la Universidad (LOGSE)
Curso 2007/2008
Convocatoria Junio/S
ASIGNATURA: MECÁNICA

- COMENTARIOS A LAS PRUEBAS -

El presente EXAMEN consta de dos OPCIONES **"A"** y **"B"** y en cada una de ellas, de dos partes, una de **TEORÍA** y otra **PRÁCTICA DE PROBLEMAS**.

El alumno deberá:

SELECCIONAR UNA DE LAS DOS OPCIONES y posteriormente:

- Contestar a **DOS** preguntas de las tres propuestas en la Teoría.

y

- Resolver los **DOS** problemas propuestos.

Se considerará mal contestado TODO el examen en el caso que el/la alumno/a haya elegido apartados mezclados de las dos opciones planteadas.

PUNTUACIÓN:

TEORIA: CUATRO PUNTOS en total.
PROBLEMAS: SEIS PUNTOS en total.

- Como máximo DOS puntos por pregunta de Teoría.
- Como máximo TRES puntos por cada problema.

DURACIÓN:

El examen tiene una duración de: HORA Y MEDIA.

PREGUNTAS TEÓRICAS:

Las cuestiones teóricas deben resolverse de forma rigurosa, ordenada, concisa y coherente, ajustándose a lo realmente preguntado.

APLICACIONES PRÁCTICAS Y NUMÉRICAS:

Los Problemas o aplicaciones prácticas numéricas, deben resolverse de forma ordenada y coherente, explicando los conceptos básicos que permiten su resolución. Se explicará brevemente la justificación teórica de la formulación que se aplica. Se resolverán empleando las unidades correctas.

UNIVERSIDAD DE LA RIOJA
Prueba de Acceso a la Universidad (LOGSE)
Curso 2007/2008
Convocatoria Junio/
ASIGNATURA: MECÁNICA

- *OPCIÓN "A"* -

Ref.: 2 A

- TEORÍA -

1.- Teorema de las fuerzas vivas o de la Energía cinética. Enunciado y demostración.

2.- Define los siguientes término y pon ejemplos.

a) **Máquina**
b) **Eslabón**
c) **Mecanismo.**
d) **Estructura isostática**

3.- Momento de un par de fuerzas. Determinación y características.

oooooooooo OOOOO oooooooooo

UNIVERSIDAD DE LA RIOJA
Prueba de Acceso a la Universidad (LOGSE)
Curso 2007/2008
Convocatoria Junio/
ASIGNATURA: MECÁNICA

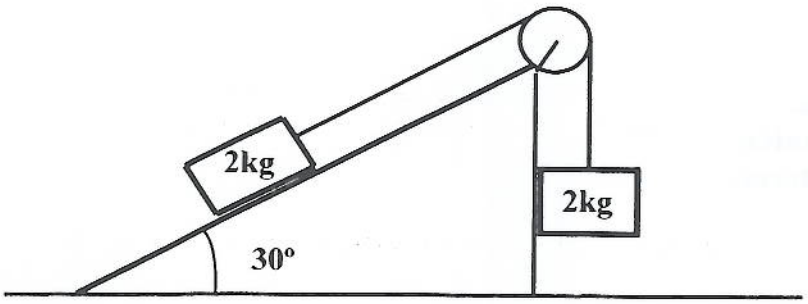
- OPCIÓN "A" -

Ref. 2 A

- PROBLEMAS -

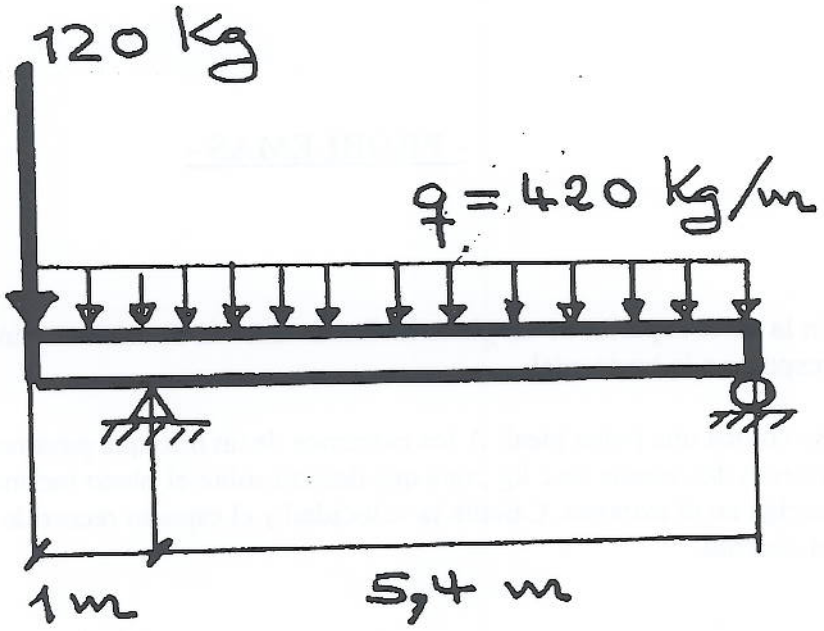
1.- En la parte superior de un plano inclinado liso-sin rozamiento- inclinado 30º respecto a la horizontal.

Se coloca una polea ideal. A los extremos de un hilo que pasa por la polea se sujetan dos masas de 2 kg., una que desliza sobre el plano inclinado y otra que cuelga en el extremo. Calcula la velocidad y el espacio recorrido en 2 segundos por el sistema.



Ref. 2 A

2.- Calcular para la viga de la figura:



a) **Reacciones en los dos apoyos.**
b) **Diagrama de esfuerzos cortantes.**
c) **Diagrama de momentos flectores.**

oooooooooo OOOOO oooooooooo

- OPCIÓN "B" -

Ref. 2 B

TEORÍA

1.- Justifica cómo son (nulos, constantes o variables) las componentes tangencial y normal de la aceleración en los siguientes movimientos:

1. Movimiento Rectilíneo Uniforme
2. Movimiento Rectilíneo Uniformemente Variado
3. Movimiento Circular Uniforme
4. Movimiento Circular Uniformemente Variado.

2.- Condiciones de equilibrio de un sólido.

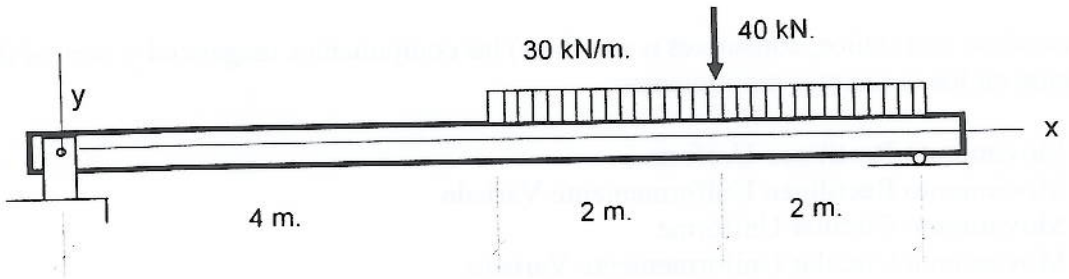
3.- Se lanza una pelota de tenis verticalmente hacia arriba y se recoge en el mismo punto en que se lanzó. Si la fuerza de rozamiento del aire permanece constante durante todo el movimiento, ¿tardará más en subir o en bajar? ¿Por qué?

- OPCIÓN "B" -

Ref. 2 B

PROBLEMAS

1.- Dibujar las gráficas completas de la fuerza cortante y el momento flector de la viga de la figura, en la que se indican los apoyos y las cargas. No se considera el peso de la viga.



2.- Una rueda de 0'3 m. de diámetro gira en torno de su eje fijo con una velocidad angular de 3.000 r.p.m. Con un freno se consigue detenerla después de que gire 100 vueltas.

Calcular:

a) La aceleración angular de la rueda durante el frenado, si se supone constante.

b) El tiempo que tarda el freno en detener la rueda.

UNIVERSIDAD DE LA RIOJA
Prueba de Acceso a la Universidad (LOGSE)
Curso 2007/2008
Convocatoria Junio,
ASIGNATURA: MECÁNICA

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

- PREGUNTAS TEÓRICAS -

Las cuestiones teóricas deben resolverse de forma rigurosa, ordenada, concisa y coherente, ajustándose a lo realmente preguntado.

La parte teórica completa vale CUATRO PUNTOS, si está correctamente contestada, teniendo la misma valoración cada pregunta planteada (dos puntos).

- APLICACIONES PRÁCTICAS - PROBLEMAS -

Las aplicaciones prácticas deben resolverse de forma ordenada y coherente, explicando los conceptos básicos que permiten su resolución. Se explicará brevemente la justificación teórica de la formulación que se aplica. Se resolverán empleando las unidades correctas, preferiblemente del S.I.

La parte práctica completa vale SEIS PUNTOS, si está correctamente contestada, teniendo la misma valoración cada problema planteado (tres puntos).

- CRITERIOS DE CORRECCIÓN -

Se valorará **positivamente** que el alumno se ajuste a cuanto se ha dicho anteriormente en los apartados de las preguntas teóricas y de los problemas.

Se valorará **muy positivamente** la correcta utilización de las unidades, así como la incorporación de esquemas y/o figuras explicativas, la redacción clara y la ausencia de tachaduras y borrones.

Se valorará **negativamente**, dentro de cada pregunta teórica o problemas, las contestaciones que no se ajusten a lo realmente preguntado.

Se valorará **muy negativamente**, la ausencia de una breve explicación teórica de los conceptos utilizados en la resolución de los problemas, los errores de concepto y la incorrecta utilización de unidades.

Se valorará muy negativamente el responder a más de una alternativa.