

PRUEBA ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR

Septiembre 2013

OPCIÓN B: FÍSICA

DATOS DEL ASPIRANTE		CALIFICACIÓN PRUEBA
Apellidos:		Nombre:
D.N.I. o Pasaporte:	Fecha de nacimiento: / /	

Instrucciones:

- **Lee atentamente las preguntas antes de contestar.**
- **La puntuación máxima de cada pregunta está indicada en cada enunciado.**
- **Revisa cuidadosamente la prueba antes de entregarla.**

1. Completa las siguiente tabla indicando en cada caso cuál es la magnitud y expresando la cantidad en el SI: (1,5 puntos)

Cantidad	Magnitud	Sistema Internacional
65 km/h		
125 Tn		
72 rpm		

2. Un ciclista lleva una velocidad de 9 m/s según el eje Y. Lateralmente, sopla un viento que lo desplaza ligeramente con una velocidad de 1 m/s sobre el eje X. (1 punto, 0,5 puntos cada apartado).

A. Calcula analíticamente el vector velocidad resultante (0,5 puntos)

B. Calcula analíticamente el vector velocidad resultante (0,5 puntos)

3. Un vehículo se mueve a una velocidad de 60 km/h en una pista circular de 70 m de radio. (2,5 puntos)
Calcula:

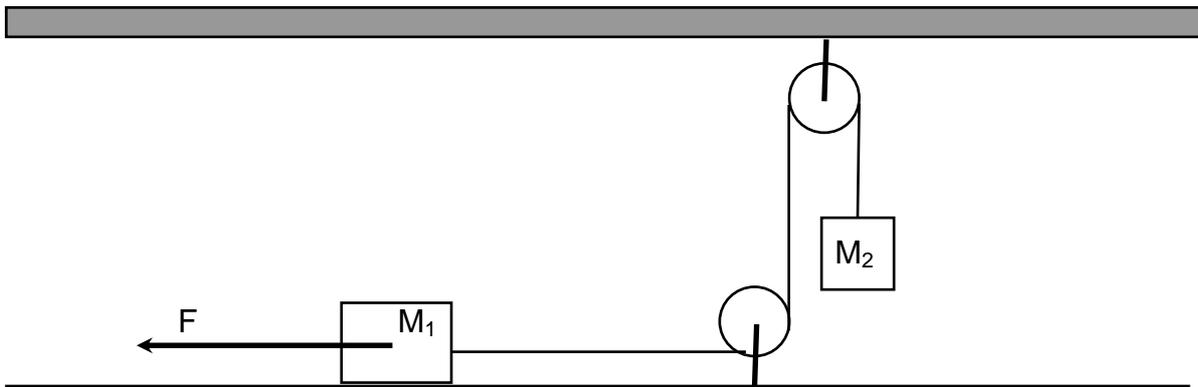
A. La velocidad angular del coche (0,75 puntos).

B. ¿Qué ángulo ha recorrido en los 10 primeros segundos del movimiento? (1 punto)

C. La aceleración centrípeta del vehículo para mantener dicha trayectoria(0,75 puntos)

4. Dados los bloques representados en la figura y sabiendo que $M_1=2$ kg, $m_2= 5$ kg, $F=200$ N y el coeficiente de rozamiento de M_1 con el suelo es 0,2: (2,5 puntos)

A. Representa las fuerzas que están actuando sobre el sistema (0,5 puntos)



B. Calcula la aceleración de los bloques (1 punto)

C. Calcula la tensión de las cuerdas (1 punto)

5. En una onda transversal se determina que la longitud que existe entre dos crestas es de 2 metros, que tiene una amplitud de 0,25 m y que se desplaza en el aire a una velocidad de 300 m/s. (2,5 puntos)

A. Dibuje la onda descrita, señalando donde se encuentran las crestas y los valles (0,5 puntos)

B. Calcula la frecuencia de la onda (1 punto)

C. Si la onda penetrara en un medio y su velocidad en él pasase a ser menor, ¿Cómo cambiaría la frecuencia y la longitud de onda de la onda? (1 punto)