



## Govern de les Illes Balears

Conselleria d'Educació, Cultura i Universitats  
Direcció General d'Ordenació,  
Innovació i Formació Professional

### PRUEBAS DE ACCESO A GRADO SUPERIOR

*Convocatoria extraordinaria septiembre 2014*

### VERSIÓN EN CASTELLANO

#### INSTRUCCIONES DE LA PRUEBA

- Dispone de **1 hora** para realizar la prueba.
- El examen se debe presentar **escrito en bolígrafo** de tinta **AZUL** o **NEGRA**, en ningún caso se puede presentar a lápiz.
- Se puede utilizar **calculadora científica** pero **no teléfonos móviles** ni otros **aparatos electrónicos**.
- **No** se puede entrar al aula con **textos o documentos escritos**.

#### DATOS PERSONALES DEL ALUMNO

Nombre:

---

Apellidos:

---

D.N.I. o N.I.E.:

--	--	--	--	--	--	--	--	--

Calificación:

Firma del alumno:

**¡Buena Suerte!**

FÍSICA

1. Un hombre se encuentra en la orilla de un río de un ancho de 18 metros. Si tira una piedra horizontalmente a una velocidad de 20 m/s con su mano alzada a 2,5 metros.

a) Calcula si la piedra llegará a la otra orilla del río. Si no llega, calcula la velocidad que le debería haber dado.

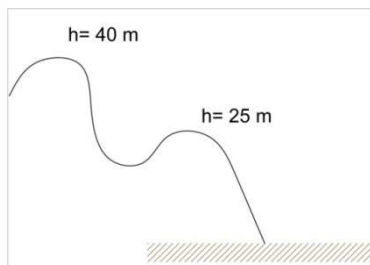
b) ¿Con qué velocidad chocará contra el suelo o el agua? (considera la velocidad del enunciado de 20 m/s)

2. Un coche de fórmula 1 está a punto de entrar en una curva de radio 400 metros. Si el coeficiente de rozamiento con el suelo es de 0,70.

a) ¿Con qué velocidad máxima puede coger la curva?

b) Si tiene una masa de 600 kg, calcula el trabajo que hace el motor en recorrer una distancia de 100 metros a velocidad constante. ¿Qué potencia desarrolla si ha tardado 5 segundos?

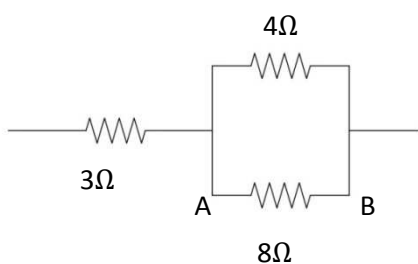
3. En la cima de una montaña rusa un coche está a una altura del suelo igual a 40 metros y lleva una velocidad de 5 m/s. calcula:



a) ¿Con qué velocidad llegará al segundo pico situado a 25 metros del suelo?

b) ¿Con qué velocidad llegará al punto de salida que se encuentra a nivel del suelo?

4. Tres resistencias están agrupadas tal como indica la figura siguiente. Si la diferencia de potencial entre A y B es 40 V:



a) ¿Cuánto vale la resistencia total del circuito?

b) ¿Qué intensidad circula por cada una de las resistencias?

5. Contesta

- a) Un rayo de luz se propaga por el aire e incide en la superficie del agua con un ángulo de  $25^\circ$ . A consecuencia de ello se producen los fenómenos de reflexión y refracción. El índice de refracción del agua respecto del aire es  $4/3$ . Determina la velocidad de la luz en el agua y los valores de los ángulos de reflexión y refracción.
- b) Clasifica las siguientes magnitudes en escalares y vectoriales: período, fuerza, campo eléctrico, trabajo, temperatura, capacidad, aceleración, campo magnético, flujo magnético y corriente eléctrica.

Criterios de calificación: cada pregunta vale 2 puntos.