

PRUEBA ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR	Septiembre 2011 PARTE COMÚN: MATEMÁTICAS
--	---

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. De la comparación de recorridos en distintos intervalos de tiempos de una sonda espacial se ha deducido la siguiente inecuación, donde x representa la velocidad en m/s. (3 puntos)

$$\frac{x+3}{3} - \frac{2x+2}{4} \leq \frac{x}{6}$$

A. Averigua la velocidad a partir de la cual la sonda comienza a ahorrar combustible, resolviendo la desigualdad. (1,5 puntos)

SOLUCIÓN:

B. La luz recorre en un día $259 \cdot 10^8$ kilómetros aproximadamente. La galaxia Andrómeda se encuentra a 236×10^{17} kilómetros de la Tierra. **Expresa** ambas cifras en notación científica y calcula cuántos años tarda la luz (distancia que recorre la luz en un año) que emite Andrómeda en alcanzarnos. (1,5 puntos)

SOLUCIÓN:

2. Dos edificios enfrentados distan entre sí 60m. Desde la azotea del primer edificio, que se encuentra a una altura de 35m, se observa el tejado del otro edificio con un ángulo de elevación de 38° . **Averigua** la altura del edificio más alto. (2,5 puntos)

Nota: En caso de ser necesario, redondea a las centésimas los resultados.

SOLUCIÓN:



3. Para transportar una mercancía de 6,4 toneladas, disponemos de camiones de 800 Kg. de capacidad. (2 puntos)

A. Rellena la siguiente tabla con el número de viajes necesarios para trasladar toda la carga si contamos con una flota de: (0,5 puntos)

Nº de camiones	Nº viajes necesarios

Recuerda incluir también los cálculos y razonamientos, no sólo las soluciones.

B. Expresa la relación anterior mediante una función. Detalla quién es la variable independiente y por qué. (0,75 puntos)

C. Identifica la función obtenida y esboza su gráfica. (0,75 puntos)



4. En el billar, jugamos con 16 bolas, 15 de las cuales numeradas del 1 al 15, y una lisa blanca. De las bolas numeradas 8 son de un color liso, y 7 presentan una franja de color como en la fotografía. Las 8 primeras son de color liso y las 7 últimas con franja.(2,5 puntos)



Calcula las siguientes probabilidades, teniendo en cuenta que elegimos una bola al azar:

A. Escribe el espacio muestral asociado a este experimento. (0,25 puntos)

B. Sea de color liso. (0,75 puntos)

C. Sea numerada par. (0,75 puntos)

D. Sea numerada par y lisa al mismo tiempo. (0,75 puntos)

