

**PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS
DE GRADO SUPERIOR DE FORMACIÓN PROFESIONAL**

JUNIO DE 2012

Resolución de 27 de abril de 2012 (DOCM de 30 de abril)

Apellidos _____ Nombre _____

DNI / NIE _____

Centro de examen _____

PARTE COMÚN

MATERIA: FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICAS

Instrucciones Generales

- Duración del ejercicio: 2 horas (desde las 12 hasta las 14 horas)
- Mantenga su DNI en lugar visible durante la realización de la prueba.
- Realice el ejercicio en las hojas de respuestas entregadas al final de este documento y entregue este cuadernillo completo al finalizar la prueba.
- Lea detenidamente los textos, cuestiones o enunciados.
- Cuide la presentación y, una vez terminada la prueba, revísela antes de entregarla.
- Se puede utilizar cualquier tipo de calculadora científica no programable.

Criterios de calificación

- El aspirante debe realizar cuatro ejercicios de los seis propuestos.
- Si un aspirante realiza más de cuatro ejercicios, sólo se calificarán los cuatro primeros realizados.
- Esta prueba se calificará numéricamente entre 0 y 10 puntos, en función de los siguientes criterios:

Todos los ejercicios tienen una puntuación de 2,5 puntos, distribuidos de la siguiente manera:

- Ejercicio 1 a) 1,25 puntos. b) 1,25 puntos.
- Ejercicio 2 a) 0,9 puntos. b) 0,9 puntos. c) 0,7 puntos.
- Ejercicio 3 a) 1,25 puntos. b) 1,25 puntos.
- Ejercicio 4 2,5 puntos.
- Ejercicio 5 2,5 puntos.
- Ejercicio 6 a) 0,9 puntos. b) 0,9 puntos. c) 0,7 puntos.

Se valorará el orden, la limpieza y la claridad en la presentación.

Se valorará el orden y el rigor en el planteamiento y el uso correcto del lenguaje matemático.

Se valorará la discusión de las soluciones si fuera preciso.

Se valorarán negativamente los errores conceptuales.

La nota de la parte común será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada una de las materias de las que consta, siempre que se obtenga, al menos, una calificación de cuatro puntos en cada una de ellas. Esta nota media de la parte común deberá ser igual o superior a cuatro puntos para que haga media con la parte específica.

Apellidos _____ Nombre _____

DNI / NIE _____

Centro de examen _____

EJERCICIOS

Ejercicio 1

El crecimiento de una colonia de abejas está determinado por la siguiente ecuación, $P(t) = 1500 \cdot e^{2t}$, donde "t" es el tiempo transcurrido en meses.

- ¿Cuántas abejas había inicialmente?
- ¿Cuánto tiempo tardarán las abejas en tener una población de 8000 individuos?

Ejercicio 2

Entre la población de una determinada región se estima que el 55% presenta obesidad, el 20% padece hipertensión y el 15% tiene obesidad y es hipertenso.

- Calcula la probabilidad de ser hipertenso o tener obesidad.
- Calcula la probabilidad de tener obesidad sabiendo que es hipertenso.
- Calcula la probabilidad de ser hipertenso sabiendo que es obeso.

Ejercicio 3

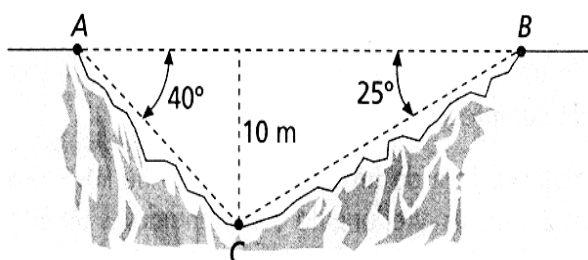
La rentabilidad $R(x)$ (en euros) de un plan de inversión es función de la cantidad x que se invierte (en euros) según la expresión:

$$R(x) = -0,0001x^2 + 0,6x$$

- Averigua qué cantidad hay que invertir para obtener la rentabilidad máxima.
- Halla gráfica y numéricamente cuál es la rentabilidad máxima.

Ejercicio 4

Desde los extremos A y B de un barranco, que están a la misma altura, se observa un punto C del fondo del barranco con ángulos de 40° y 25° respecto a la dirección AB, como ilustra el siguiente dibujo. Si la profundidad del barranco es de 10 m, halla la longitud de un puente que une los puntos A y B.



Apellidos _____ Nombre _____

DNI / NIE _____

Centro de examen _____

Ejercicio 5

Sabemos que 2 kg de manzanas y 1 kg de peras cuestan 5'5 €. Además, 1 kg de manzanas y 3 kg. de patatas cuestan 4'4 €. Por último, 2 kg de cada artículo cuestan 8'6 €. Halla el precio de cada artículo.

Ejercicio 6

En la construcción de un puente trabajaron 1.000 personas en turnos de 8 horas durante 300 días.

- a) ¿Cuánto habrían tardado si los turnos fuesen de 10 horas?
- b) ¿Y si hubieran trabajado 600 personas en turnos de 8 horas?
- c) ¿Y si fuesen 1.500 personas trabajando 5 horas diarias?



Consejería de Educación, Cultura y Deportes

Apellidos _____ Nombre _____

DNI / NIE _____

Centro de examen _____

HOJA DE RESPUESTAS



Consejería de Educación, Cultura y Deportes

Apellidos _____ Nombre _____

DNI / NIE _____

Centro de examen _____

HOJA DE RESPUESTAS



Consejería de Educación, Cultura y Deportes

Apellidos _____ Nombre _____

DNI / NIE _____

Centro de examen _____

HOJA DE RESPUESTAS