

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

Junio 2010

Resolución de 22 de marzo de 2010 (DOCM de 25 de marzo)

Apellidos \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_

DNI / NIE \_\_\_\_\_

Centro de examen \_\_\_\_\_

### PARTE COMÚN

### MATERIA: FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICAS

#### Instrucciones Generales

- Duración del ejercicio: 2 horas (12 a 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.
- Se pueden utilizar instrumentos de dibujo para las representaciones si lo considera oportuno.

#### Criterios de calificación

- El aspirante debe realizar cuatro ejercicios, **eligiendo 2 ejercicios de cada opción.**
- Si un aspirante realiza más de 2 ejercicios de la misma opción, sólo se calificarán los dos primeros realizados.
- Esta prueba se calificará numéricamente entre 0 y 10, en función de los siguientes criterios:
- Todos los ejercicios tienen una puntuación de 2`5 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. Esta nota media de la parte común deberá ser igual o superior a cuatro puntos para que haga media con la parte específica.

## EJERCICIOS

### Opción A (elegir 2 ejercicios)

#### Ejercicio 1

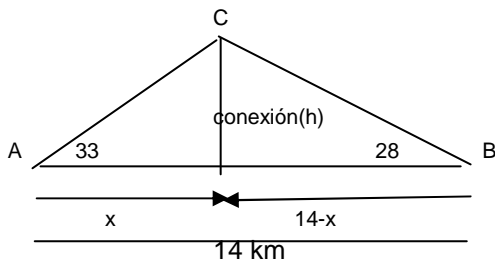
Un grupo de alumnos ha comprado todos los ingredientes para hacer unas migas con un coste total de 60 €. En el momento de empezar a hacerlas, aparecen 4 alumnos más, y esto hace que cada uno de los anteriores pague 50 céntimos menos. Hallar en número de alumnos que participó en las migas y lo que pagó cada uno.

#### Ejercicio 2

Dos poblaciones (A y B) distan entre sí 14 Km. Queremos calcular la longitud mínima de zanja necesaria para llevar agua desde un punto (C) hasta el camino que une a ambas ciudades. Contamos con los siguientes datos: el ángulo formado AB y AC mide  $33^\circ$  y el ángulo formado por CB y BA mide  $28^\circ$ .

a) ¿Cuál es la longitud? (Aproximar a las milésimas)

b) ¿Qué distancia separa cada ciudad del punto de conexión? (Aproximar a las milésimas)



#### Ejercicio 3

Un jugador profesional utiliza un dado trucado. La probabilidad de cada una de las seis caras es:

1	2	3	4	5	6
0,1	0,1	0,1	a	b	0,4

Sabiendo que  $P(4) = 2 P(5)$ , se pide:

- Calcula el valor de a y b.
- ¿qué cara debe pedir el jugador para ganar las partidas?

Apellidos \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_

DNI / NIE \_\_\_\_\_

#### Ejercicio 4

Un taller de lavado de coches ofrece dos modalidades de pago:

A: 12 € por hacerse socio y 6,5 € por cada lavado.

B: 8 € cada lavado si no es socio.

1. Escribe las funciones que expresan cada modalidad.
2. Representa dichas funciones.
3. Calcula el número de lavados que igualan las dos modalidades.

#### Opción B (elegir 2 ejercicios)

#### Ejercicio 5

En un armario hay 100 libros, entre los de matemáticas, química y biología. Se sabe que hay el doble de matemáticas que de química, y que el número de libros de biología excede en 10 a la suma de los de matemáticas y química. ¿Cuántos libros hay de cada clase?

#### Ejercicio 6

Los expertos en baloncesto quieren hacer estudios comparativos sobre las estaturas de los jugadores de 1ª división. Las estaturas de los jugadores de dos equipos (A y B) son:

Equipo A	180	186	193	196	202	206	210	184	199	203	207	189	188	183
Equipo B	186	192	198	204	208	188	193	199	209	194	199	194	181	205

Compara, a partir de estos datos, la altura de los dos equipos, llevando a cabo las siguientes cuestiones, para cada equipo:

- a) Agrupa estos datos en seis intervalos de igual amplitud.
- b) Calcula la media, la moda y la mediana

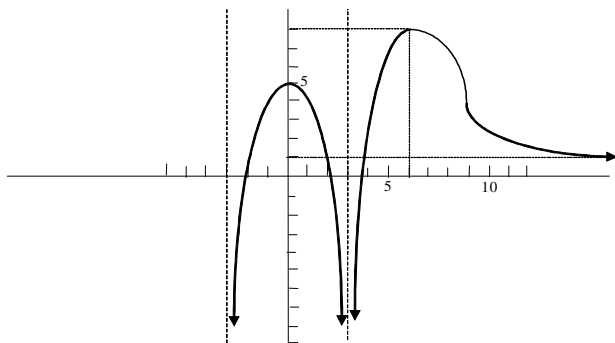
Calcula la varianza, la desviación típica y el coeficiente de variación

Apellidos \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_

DNI / NIE \_\_\_\_\_

### Ejercicio 7

Dada la siguiente gráfica de  $f(x)$ :



- Calcula el Dominio y la Imagen.
- Indica los intervalos de crecimiento y decrecimiento.
- Indica las coordenadas de los máximos y mínimos absolutos.
- Expresa la continuidad de la función.

### Ejercicio 8

Dados los puntos  $A(-1,1)$  y  $B(1,5)$ :

- Calcula la ecuación de la recta que pasa por ambos puntos.
- Determina la ecuación de una recta paralela a la anterior que pase por el punto  $C(1,-1)$ .
- Determina si el punto  $D(2,1)$  pertenece a alguna de las rectas anteriores.



Consejería de Educación, Ciencia y Cultura

Apellidos \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_

DNI / NIE \_\_\_\_\_

**HOJA DE RESPUESTAS**





Consejería de Educación, Ciencia y Cultura

Apellidos \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_

DNI / NIE \_\_\_\_\_

**HOJA DE RESPUESTAS**

