



Castilla-La Mancha

EL GRECO 2014

Consejería de Educación,
Cultura y Deportes

CALIFICACIÓN: _____

**PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR DE
FORMACIÓN PROFESIONAL
SEPTIEMBRE 2014**

Apellidos _____ Nombre _____

DNI / NIE _____

Centro de examen _____

**PARTE COMÚN
MATERIA: FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICAS**

Instrucciones Generales

- *Duración del ejercicio: Hora y media.*
- *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 la ortografía.*
- *Revise la prueba antes de entregarla.*

Esta materia de la prueba se calificará numéricamente entre 0 y 10 puntos, en función de los siguientes criterios:

Criterios de calificación:

- El aspirante debe realizar cinco ejercicios de los siete propuestos.
- Si un aspirante realiza más de cinco ejercicios, sólo se calificarán los cinco primeros realizados.
- Todos los ejercicios tienen una puntuación de 2 puntos, distribuidos de la siguiente manera:
 - Ejercicio 1..... a) 1 punto. b) 1 punto
 - Ejercicio 2..... a) 1 punto. b) 1 punto
 - Ejercicio 3..... a) 1 punto b) 0,5 puntos. c) 0,5 puntos
 - Ejercicio 4..... a) 0,5 puntos. b) 0,5 puntos c) 1 punto
 - Ejercicio 5..... a) 0,5 puntos. b) 0,5 puntos c) 1 punto
 - Ejercicio 6..... 2 puntos
 - Ejercicio 7..... a) 0,75 puntos b) 0,75 puntos. c) 0,5 puntos



Castilla-La Mancha

EL GRECO 2014

Consejería de Educación,
Cultura y Deportes

Apellidos _____ **Nombre** _____

DNI / NIE _____

- 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 deberá ser igual o superior a cuatro puntos para que haga media con la parte específica.

EJERCICIOS

Ejercicio 1

Resuelve, indicando todos los pasos y dando la solución de la manera más simplificada posible:

a) $9\sqrt{48} - \sqrt{12} - 2\sqrt{27} + 3\sqrt{75}$

b)
$$\frac{\left(1 - \frac{1}{2}\right) \cdot \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{2}\right)}{\left(1 - \frac{1}{4}\right) : \left(\frac{1}{5} + 1\right)}$$

Ejercicio 2

Entre peras, manzanas y naranjas Eutimio ha comprado 10 kilogramos de fruta y se ha gastado 17 €. Un kg de peras cuesta 2,5 €, uno de manzanas 1 € y uno de naranjas 1,5€. Además, si sumamos los kilogramos de peras y de manzanas obtenemos los kilogramos de naranjas.

- Escribir un sistema de ecuaciones para determinar la cantidad de kg que ha comprado Eutimio de cada fruta.
- Resolver el sistema.



Castilla-La Mancha

EL GRECO 2014

Consejería de Educación,
Cultura y Deportes

Apellidos _____ **Nombre** _____

DNI / NIE _____

Ejercicio 3

Para pavimentar una acera, 16 obreros, trabajando 6 horas por día tardan 10 días.
Calcular:

- Cuántos obreros harán falta para hacer el trabajo en 4 días, trabajando 8 horas por día.
- Los días que tardarán 20 obreros, trabajando 8 horas por día.
- Las horas diarias que tendrán que trabajar 40 obreros para hacer el mismo trabajo en 8 días.

Ejercicio 4

La fórmula que da el número de conejos en función del tiempo en meses, en un determinado ecosistema en el que no existen depredadores es:

$$N(t) = 20 \cdot 3^{0,2t}$$

- Calcular el número inicial de conejos.
- Calcular el número de conejos al cabo de 2 años.
- Calcular los años que tienen que transcurrir para que la población sea de 100.000 conejos.

Ejercicio 5

Durante el mes de Julio, en una determinada ciudad se han registrado las siguientes temperaturas máximas: 32, 31, 28, 29, 29, 33, 32, 31, 30, 31, 31, 27, 29, 29, 30, 32, 31, 31, 30, 30, 29, 29, 30, 30, 31, 30, 31, 34, 33, 33, 29.

- Elabora una tabla de frecuencias y representa la distribución mediante un diagrama de barras.
- Halla la moda, media y mediana.
- Halla la varianza y la desviación típica



Castilla-La Mancha

EL GRECO 2014

Consejería de Educación,
Cultura y Deportes

Apellidos _____ **Nombre** _____

DNI / NIE _____

Ejercicio 6

Desde un punto A se ve el punto más alto de una torre bajo un ángulo de 40° . Si se retrocede 40 m, se ve bajo un ángulo de 30° . Halla la altura de la torre.

Ejercicio 7

Queremos alquilar un coche y hemos preguntado en dos empresas de alquiler de vehículos:

Empresa A: Fijo de 50 € y 20 céntimos por kilómetro.

Empresa B: Fijo de 60 € y 15 céntimos por kilómetro.

No vamos a recorrer más de 300 kilómetros.

- Escribe las funciones que expresan los precios de ambas empresas en función de los kilómetros recorridos.
- Representa ambas funciones en el mismo sistema de referencia
- Analiza la empresa que resulta más económica.



Castilla-La Mancha

EL GRECO 2014

Consejería de Educación,
Cultura y Deportes

Apellidos _____ **Nombre** _____

DNI / NIE _____

HOJA DE RESPUESTAS



Castilla-La Mancha

EL GRECO 2014

Consejería de Educación,
Cultura y Deportes

Apellidos _____ **Nombre** _____

DNI / NIE _____

HOJA DE RESPUESTAS



Castilla-La Mancha

EL GRECO 2014

Consejería de Educación,
Cultura y Deportes

Apellidos _____ **Nombre** _____

DNI / NIE _____

HOJA DE RESPUESTAS



Castilla-La Mancha

EL GRECO 2014



Consejería de Educación,
Cultura y Deportes

Apellidos _____ **Nombre** _____

DNI / NIE _____

HOJA DE RESPUESTAS