



Castilla-La Mancha

Consejería de
Educación, Cultura
y Deportes

CALIFICACIÓN: _____

**PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR DE
FORMACIÓN PROFESIONAL
JUNIO 2017**

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.

Criterios de calificación:

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

- 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.
- Trabajar con un máximo de dos decimales, redondeando cuando sea necesario.
- Todos los ejercicios tienen una puntuación de 2 puntos:
 - Ejercicio 1.....a)1 punto. b) 1 punto.
 - Ejercicio 2..... a)1 punto. b) 1 punto.
 - Ejercicio 3..... a)1 punto. b) 1 punto.
 - Ejercicio 4..... a)1 punto. b) 1 punto.
 - Ejercicio 5..... 2 puntos.
 - Ejercicio 6..... a) 0,5 puntos. b) 1 punto. c) 0,5 puntos.
 - Ejercicio 7..... a) 0,5 puntos. b) 1 punto. c) 0,5 puntos.
- Se valorará el orden, la limpieza y la claridad de la presentación. Se valorará el orden y 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.
- Se puede utilizar cualquier tipo de calculadora científica no programable.



Castilla-La Mancha

Consejería de
Educación, Cultura
y Deportes

Apellidos _____ **Nombre** _____

DNI / NIE _____

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.- Juan tiene dos hijos, actualmente triplica la edad del mayor. El menor dentro de cinco años igualará la edad que el mayor tiene ahora. Dentro de quince años, Juan tendrá el doble de edad que su hijo mayor.

- a) Plantea las ecuaciones necesarias.(1 punto)
- b) Calcula la edad actual de cada uno de ellos. (1 punto)

Ejercicio 2.- Tenemos dos velas. La más estrecha mide 14 centímetros y se consume totalmente en tres horas y media. La otra, mucho más gruesa, tarda cinco horas en consumirse. Si las dejamos arder, al cabo de dos horas, tendrán la misma altura.

- a) ¿Qué altura tiene la vela más ancha al cabo de dos horas? (1 punto)
- b) ¿Qué altura inicial tenía la vela más gruesa? (1 punto)

Ejercicio 3.- Un premio de lotería de 25.000 € se reparte inversamente proporcional entre tres familias en función de sus miembros, que son 3,5 y 6. Calcula:

- a) ¿Cuánto corresponde a cada familia? (1 punto)
- b) ¿Cuánto corresponde a cada miembro de la familia de cinco personas? (1 punto)

Ejercicio 4.- Los costes de fabricación de un determinado producto vienen dados por la siguiente expresión:

$$C = 40000 + 20q + q^2$$

Siendo q, el nº de unidades y el precio de venta por unidad es de 520 €. Calcula:

- a) Beneficio obtenido al producir 200 unidades. (1 punto)



Castilla-La Mancha

Consejería de
Educación, Cultura
y Deportes

Apellidos _____ Nombre _____

DNI / NIE _____

b) Número de unidades necesario para hacer máximo el beneficio. (1 punto)

Ejercicio 5.- El radar de un barco detecta un objeto a 40 m. de profundidad en una dirección que forma un ángulo de 15° con la horizontal. ¿Qué distancia tiene que recorrer un buzo por el fondo, para llegar desde el barco hasta el objeto? (2 puntos)

Ejercicio 6.- La tabla siguiente muestra los cientos de oficinas bancarias y los miles de comercios en ocho comunidades autónomas diferentes. Calcula:

a) La tabla completa. (0,5 puntos)

X_i (oficinas)	Y_i (comercios)	X_i^2	Y_i^2	$X_i \cdot Y_i$
31	30			
19	16			
9	12			
7	11			
6	11			
5	9			
5	10			
5	5			
$\sum = 87$	$\sum = 104$	$\sum =$	$\sum =$	$\sum =$

b) Medias, desviaciones típicas y covarianza. (1 punto)

c) Coeficiente de correlación. (0,5 puntos)

Ejercicio 7.- Tenemos un triángulo de vértices A(0,0), B(6,5),C(2,5).

a) Calcula la base AB. (0,5 puntos)

b) Calcula la distancia entre la base y el punto C. (1 punto)

c) Calcula el área del triángulo. (0,5 puntos)



Castilla-La Mancha

Consejería de
Educación, Cultura
y Deportes

Apellidos _____ **Nombre** _____

DNI / NIE _____

HOJA DE RESPUESTAS