



Castilla-La Mancha

Consejería de
Educación, Cultura
y Deportes

CALIFICACIÓN: _____

**PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR DE
FORMACIÓN PROFESIONAL 2020
PRIMERA CONVOCATORIA**

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:
 - o Ejercicio 1..... a) 1 punto. b) 1 punto.
 - o Ejercicio 2..... a) 1 punto. b) 1 punto.
 - o Ejercicio 3..... a) 1 punto. b) 0,5 puntos c) 0,5 puntos
 - o Ejercicio 4..... 2 puntos.
 - o Ejercicio 5..... a) 0,5 puntos. b) 0,5 puntos c) 0,5 puntos d) 0,5 puntos.
 - o Ejercicio 6..... a) 0,5 puntos. b) 0,5 puntos c) 0,5 puntos d) 0,5 puntos
 - o Ejercicio 7..... a) 0,5 puntos. b) 0,75 puntos c) 0,75 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.-

En un jardín hay 20 árboles frutales entre manzanos, perales y cerezos. Hay tantos manzanos como perales y cerezos juntos. El número de perales excede en 2 al de cerezos.

- Plantea un sistema de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas que permita calcular el número de manzanos, de perales y de cerezos (1 punto)
- Resuelve el sistema (1 punto)

Ejercicio 2.-

Seis obreros han tardado 4 días en reparar 200 metros de una carretera de montaña.

- ¿Cuántos metros de carretera repararían cinco obreros igual de eficientes que los anteriores en tres días? (1 punto)
- ¿Cuántos días tardarían 4 obreros igual de eficientes en reparar 300 metros de carretera? (1 punto)

Ejercicio 3.-

Dados los puntos $A(4,1)$ y $B(6,7)$, calcula:

- La ecuación de la recta r que pasa por el punto A y el punto B (1 punto)
- La ecuación de una recta paralela a la recta $s: y = 2x + 5$ que pasa por el punto A . (0, 5 puntos)
- Las coordenadas del punto medio del segmento de extremos A y B . (0,5 puntos)

Ejercicio 4.-

Desde donde me encuentro veo la parte más alta de un edificio con un ángulo de elevación de 40° . Retrocedo 100 metros y el ángulo de elevación con el que veo ahora esa parte más alta de ese edificio es 20° ¿Cuál es la altura de ese edificio? (2 puntos)

Ejercicio 5.-

De las 200 personas que trabajan en una empresa, 140 saben hablar alemán. 110 son mujeres y 90 son mujeres que saben hablar alemán. Elegida una persona al azar de esa empresa, calcula la probabilidad de que:

- Sea una mujer y no sepa hablar alemán (0, 5 puntos)
- Sea un hombre y sepa hablar alemán (0, 5 puntos)
- Sea mujer, sabiendo que sabe hablar alemán (0, 5 puntos)
- Sepa hablar alemán, sabiendo que es un hombre (0, 5 puntos)



Castilla-La Mancha

Consejería de
Educación, Cultura
y Deportes

Apellidos _____ **Nombre** _____

DNI / NIE _____

Ejercicio 6.-

La altura, h , expresada en metros, a la que se encuentra un proyectil que lanzamos verticalmente en cada instante, x , expresado en segundos, viene dada por la función $f(x) = 500x - 5x^2$

- a) ¿En qué instante alcanza la máxima altura? (0, 5 puntos)
- b) ¿Cuál es esa máxima altura? (0, 5 puntos)
- c) ¿A qué altura se encuentra cuando han transcurrido 20 segundos? (0, 5 puntos)
- d) ¿Cuántos segundos tarda en caer al suelo el proyectil? (0, 5 puntos)

Ejercicio 7.-

Las notas del último examen de una clase de 15 alumnos son, 4, 6, 7, 10, 9, 9, 8, 7, 6, 5, 7, 4, 5, 7 y 8.

- a) Haz una tabla con los valores de la variable y las frecuencias absolutas y las frecuencias absolutas acumuladas. (0, 5 puntos)
- b) Calcula la moda, la media aritmética y la mediana (0, 75 puntos)
- c) Calcula la varianza y la desviación típica (0,75 puntos)