



Castilla-La Mancha

Consejería de
Educación, Cultura
y Deportes

CALIFICACIÓN: _____

**PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR DE
FORMACIÓN PROFESIONAL 2021
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 cuatro ejercicios de los seis propuestos. Si un aspirante realiza más de cuatro ejercicios, sólo se calificarán los cuatro primeros realizados.
- Trabajar con un máximo de dos decimales, redondeando cuando sea necesario.
- Todos los ejercicios tienen una puntuación de 2,5 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.

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.



Castilla-La Mancha

Consejería de
Educación, Cultura
y Deportes

Apellidos _____ **Nombre** _____

DNI / NIE _____

EJERCICIOS

Ejercicio 1

Évariste Galois, Niels Abel y Srinivasa Ramanujan fueron tres genios matemáticos que antes de sus prematuras muertes dejaron desarrollada una importante obra matemática. Calcula las edades que tenían cuando fallecieron, sabiendo que su suma es 78, que su media aritmética coincide con la edad de Abel, y que cuatro veces la edad de Ramanujan más dos veces la de Abel es nueve veces la edad de Galois.

- a) Formula el sistema de ecuaciones asociado al enunciado anterior.
- b) Resuelve el sistema anterior para calcular dichas edades

Ejercicio 2

Reparte 180 bombones de forma inversamente proporcional a las edades de Lidia, Ernesto y Rodrigo, que tienen, respectivamente, 3, 4 y 6 años.

Ejercicio 3

Un coche deportivo cuesta 70000€ y cada año se devalúa un 15% de modo que su precio, transcurridos t años desde que se compró, viene dado por la función: $P(t)=70000 \cdot 0,85^t$

- a) ¿Cuánto se devaluó el primer año?
- b) ¿Cuál era el precio del coche a los tres años?
- c) ¿Cuántos años tienen que transcurrir para que valga menos de la mitad?

Ejercicio 4

Dada la recta $r: 3x + 5y - 15 = 0$, halla:

- a) La ecuación de una recta paralela a ella que pase por el punto $P(-2,1)$.
- b) La longitud del segmento determinado por los puntos de corte de dicha recta con los ejes de coordenadas.

Ejercicio 5

Dos amigos han visto en el cielo un globo aerostático situado entre ellos y en el mismo plano desde dos puntos situados a 200m de distancia, con ángulos de elevación de 30° y 70° , respectivamente. Halla la altura a la que se encuentra dicho globo.



Castilla-La Mancha

Consejería de
Educación, Cultura
y Deportes

Apellidos _____ **Nombre** _____

DNI / NIE _____

Ejercicio 6

Se ha realizado una encuesta sobre el número de televisores que hay en los hogares obteniéndose los resultados siguientes.

Nº de TV	1	2	3	4	5
Nº hogares	14	24	6	4	2

- Haz una tabla con los valores de la variable, las frecuencias absolutas y las frecuencias absolutas acumuladas.
- Calcula la moda, la media aritmética y la mediana.
- Calcula la varianza y la desviación típica.

**PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR DE
FORMACIÓN PROFESIONAL 2021
SEGUNDA 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 cuatro ejercicios de los seis propuestos. Si un aspirante realiza más de cuatro ejercicios, sólo se calificarán los cuatro primeros realizados.
- Trabajar con un máximo de dos decimales, redondeando cuando sea necesario.
- Todos los ejercicios tienen una puntuación de 2,5 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.

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.

Apellidos _____ **Nombre** _____

DNI / NIE _____

EJERCICIOS

Ejercicio 1

Una tienda ha vendido 600 ejemplares de un videojuego por un total de 6 384 €. Vendió unos ejemplares a 12 € y, en el período de rebajas, otros con descuentos del 30% y del 40%. El número de ejemplares con rebaja vendidos fue la mitad que el de ejemplares sin rebaja.

- a) Formula el sistema de ecuaciones asociado al enunciado anterior. (0,5 puntos)
- b) ¿Cuántos ejemplares ha vendido de cada tipo? (2 puntos)

Ejercicio 2

Un taller de confección ha fabricado 1600 abrigos, trabajando ocho horas diarias durante 10 días. ¿Cuánto tiempo tardará en servir un pedido de 2000 abrigos trabajando 10 horas al día?

Ejercicio 3

Una casa A de alquiler de coches cobra 4€ por cada hora. Otra casa B cobra una cantidad fija de 9€ más 3€ por cada hora.

- a) Expresa mediante una función, para cada empresa, el precio del alquiler dependiendo del número de horas que se alquile el vehículo. (1 punto)
- b) Representa las dos funciones en un mismo sistema de ejes cartesianos. (1 punto)
- c) Razona cuál es el número de horas a partir del cual interesa alquilar el coche en la casa B (0,5 puntos)

Ejercicio 4

- a) Halla la ecuación de la recta que pasa por el punto A(-3, -5) y tiene pendiente 4. (1 punto)
- b) Halla la ecuación de una recta perpendicular a la anterior que pase también por el punto A. (1, 5 puntos)

Ejercicio 5

En un triángulo isósceles, cada uno de los lados iguales mide 5m, y el desigual, 8m.

- a) Halla lo que miden los ángulos del triángulo. (1 punto)
- b) Halla lo que mide la altura sobre el lado desigual. (1 punto)



Castilla-La Mancha

Consejería de
Educación, Cultura
y Deportes

Apellidos _____ **Nombre** _____

DNI / NIE _____

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

Ejercicio 6

De un grupo de 120 alumnos de un instituto, 48 saben hablar inglés, 36 saben hablar francés, y 12 de ellos hablan los dos idiomas. Escogemos un alumno al azar.

- a) ¿Cuál es la probabilidad de que hable alguno de los dos idiomas? (1,5 puntos)
- b) ¿Cuál es la probabilidad de que hable francés, sabiendo que habla inglés? (0,5 puntos)
- c) ¿Cuál es la probabilidad de que solo hable francés? (0,5 puntos)