

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

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, distribuidos de la siguiente manera:
 - ❖ Ejercicio 1 _____ a) 0'9 ptos. b) 0'9 ptos. c) 0'7 ptos.
 - ❖ Ejercicio 2 _____ 2'5 puntos
 - ❖ Ejercicio 3 _____ 2'5 puntos
 - ❖ Ejercicio 4 _____ a) 0'5 ptos. b) 0'6 ptos. c) 0'7 ptos. d) 0'7 ptos.
 - ❖ Ejercicio 5 _____ 2'5 puntos
 - ❖ Ejercicio 6 _____ 2'5 puntos
 - ❖ Ejercicio 7 _____ a) 1 pto. b) 1'5 ptos.
 - ❖ Ejercicio 8 _____ a) 0'5 ptos. b) 1 pto. c) 1 pto.
- 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

En una vaquería, un rebaño de 20 vacas se come, en 15 días 2400Kg de pienso. Determinar:

- Cuántos días durarán 4200 Kg. a 75 vacas.
- Cuántas vacas se comerán los 4200 Kg de pienso en 21 días.
- Cuántos kilos de pienso se comerán 43 vacas en 25 días.

Ejercicio 2

Un cliente de un supermercado ha pagado un total de 162'5€ por 10 litros de leche, 7 kg de jamón serrano y 15 litros de aceite de oliva. Calcular el precio de cada artículo sabiendo que 1 litro de aceite cuesta el triple que 1 litro de leche y que 1 kg de jamón cuesta igual que 3 litros de aceite más 1 litro de leche.

Ejercicio 3

En el patio de una casa hay dos árboles. Uno de ellos está a una distancia de 6 metros de la puerta de la casa. Si nos situamos en él, observamos que el ángulo que forman las líneas que unen éste árbol con la puerta de la casa y éste árbol con el otro es de 25° . Si vamos al segundo árbol, observamos que el ángulo que forman las líneas que unen éste árbol con la puerta de la casa y con el otro árbol es de 30° . Calcula la distancia desde la puerta de la casa al segundo de los árboles y la distancia que separa a los dos árboles.

Ejercicio 4

En una facultad universitaria, los alumnos se clasifican según su sexo y su gusto por la práctica de algún deporte, resultando

	Practica deporte	No Practica deporte	Total
Varón	189	301	490
Mujer	165	335	500
Total	354	636	990

A la vista de estos datos, calcula la probabilidad de que elegido un alumno al azar:

- Practique deporte.
- Sea mujer y no practique deporte.
- Practique deporte sabiendo que es mujer.
- Sea varón si el alumno elegido no practica deporte.

Opción B (elegir 2 ejercicios)

Ejercicio 5

Una persona compró cierto número de objetos por 450 euros. Con ese mismo dinero, podría haber comprado 5 objetos más, si cada uno hubiese costado 3 euros menos. ¿Cuántos objetos compró? ¿Cuánto costó cada objeto?

Ejercicio 6

Halla la ecuación de la recta que pasa por punto (1,1) y es paralela a la recta que pasa por los puntos A(1,2) y B(3,-4).

Ejercicio 7

Sabiendo que la expresión del peso es $P = m \cdot g$, donde m es la masa y g la fuerza de la gravedad, y que la fuerza de la gravedad en la tierra vale 9'81 y en Venus 8'85.

- ¿Cuánto pesaría Antonio en Venus si su peso en la Tierra es de 70 kg?
- Escribe y representa gráficamente la función que permite calcular el peso en Venus a partir del peso terrestre.

Ejercicio 8

1. El porcentaje de población activa dedicada a la agricultura en 30 países africanos es:

47	24	70	63	91	61	63	75	56	57	68	74	77
69	68	70	75	64	37	36	65	91	62	14	66	81
24	66	63	43									

- Agrupar estos datos en cinco intervalos de igual amplitud.
- Calcular la media, moda y mediana.
- Calcular la varianza, la desviación típica y el coeficiente de variación.