

**PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR DE  
FORMACIÓN PROFESIONAL 2022  
PRIMERA CONVOCATORIA**

Apellidos \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_

DNI / NIE \_\_\_\_\_

Centro de examen \_\_\_\_\_

**PARTE COMÚN  
MATERIA: FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICAS.**

**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, distribuidos de la siguiente manera:
  - Ejercicio 1: a) 1,25 puntos b) 1,25 puntos
  - Ejercicio 2: a) 1,5 puntos b) 1 punto
  - Ejercicio 3: 2'5 puntos
  - Ejercicio 4: 2'5 puntos
  - Ejercicio 5: 2'5 puntos
  - Ejercicio 6: a) 0'8 puntos b) 0'7 puntos c) 1 punto
- 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:** Resuelve, indicando todos los pasos y dando la solución de la manera más simplificada posible, las siguientes operaciones:

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

b)  $\frac{\sqrt{2 \cdot \sqrt[4]{2}}}{\sqrt{2} : \sqrt[4]{2^3}}$

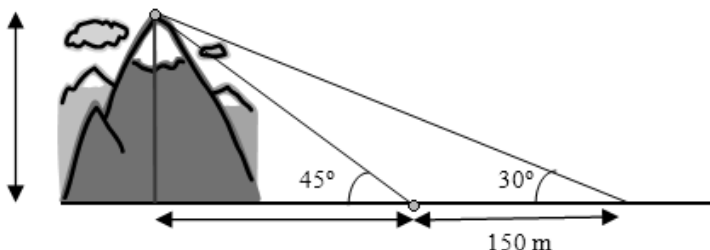
**Ejercicio 2:** Sean las rectas:  $r \equiv \begin{cases} x = -2 + 3t \\ y = -t \end{cases}$   $s \equiv \frac{x-1}{-2} = \frac{y+5}{3}$

- Halla el ángulo formado por las rectas r y s.
- Halla las coordenadas del punto de corte.

**Ejercicio 3:** Para hacer un foso de  $527 \text{ m}^3$  un equipo de 85 obreros han necesitado 23 horas, si 75 obreros tienen que hacer otro foso de  $372 \text{ m}^3$ . ¿Cuántas horas harán falta?

**Ejercicio 4:** Hace 6 años, la edad de mi hermano mayor era el triple que la mía. Dentro de 10 años, la edad de mi hermano será el doble que la mía, menos 8 años. Calcula las edades de ambos.

**Ejercicio 5:** Calcula la altura de la montaña con los datos que aparecen en el dibujo:



**Apellidos** \_\_\_\_\_ **Nombre** \_\_\_\_\_

**DNI / NIE** \_\_\_\_\_

**Ejercicio 6:** Una urna contiene 4 bolas blancas y 7 rojas. Se realizan dos extracciones devolviendo la bola extraída.

- a) ¿Cuál es la probabilidad de que las 2 bolas extraídas sean rojas?
- b) Si la primera bola es roja. ¿Cuál es la probabilidad de que la segunda sea blanca?
- c) Responde a las mismas cuestiones en el caso de que no se devuelva la bola.

**PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR DE  
FORMACIÓN PROFESIONAL 2022  
SEGUNDA CONVOCATORIA**

Apellidos \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_

DNI / NIE \_\_\_\_\_

Centro de examen \_\_\_\_\_

**PARTE COMÚN  
MATERIA: FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICAS.**

**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, distribuidos de la siguiente manera:
  - Ejercicio 1: 2'5 puntos
  - Ejercicio 2: a) 2 puntos b) 0,5 puntos
  - Ejercicio 3: a) 1 punto b) 1,5 puntos
  - Ejercicio 4: 2'5 puntos
  - Ejercicio 5: a) 0'5 puntos b) 0'5 puntos c) 0,5 puntos d) 1 punto
  - Ejercicio 6: a) 1 punto b) 1,5 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:** Antonio está descansando en la orilla de un río mientras observa un árbol que está en la orilla opuesta. Mide el ángulo que forma su visual con el punto más alto del árbol y obtiene  $35^\circ$ ; se aleja 5 m. y mide el nuevo ángulo, obteniendo en este caso un ángulo de  $25^\circ$ .

Calcula la altura del árbol y la anchura de río.

**Ejercicio 2:** Las edades de los jóvenes que han asistido a un campamento de verano vienen reflejadas en la siguiente tabla:

EDAD	[10, 12)	[12, 14)	[14, 16)	[16, 18)	[18, 20]
Nº DE PERSONAS	10	23	31	19	7

- Calcula la media y la desviación típica de esta distribución.
- En otra actividad programada también para ese verano, la edad media de los participantes fue de 13 años, con una desviación típica de 3,2 años. Calcula el coeficiente de variación en los dos casos y compara la dispersión en ambos grupos.

**Ejercicio 3:** Una urna contiene 4 bolas verdes y 8 azules. Si extraemos dos bolas sin reemplazamiento, es decir, sin devolverlas a la urna en cada caso. Calcula la probabilidad de que las dos bolas:

- Sean azules.
- Sean del mismo color.

**Ejercicio 4:** Un campo de baloncesto, de forma rectangular, tiene 40 m más de largo que de ancho. Calcula las dimensiones de dicho campo sabiendo que el área es de  $2.680,25 \text{ m}^2$ .

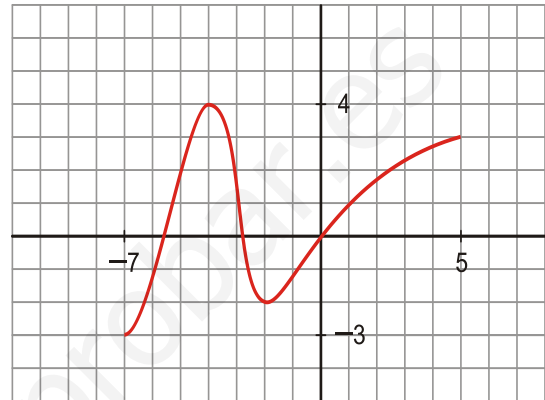
**Apellidos** \_\_\_\_\_ **Nombre** \_\_\_\_\_

**DNI / NIE** \_\_\_\_\_

### Ejercicio 5:

Dada la gráfica de la función  $f$ , responde a las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el dominio y el recorrido (o imagen) de la función?
- Indica los intervalos de crecimiento y de decrecimiento de la función.
- Indica los máximos y mínimos de la función en el intervalo  $[-5, 5]$
- Obtener ecuación de la recta que pasa por el máximo y el mínimo relativos.



**Ejercicio 6:** Una población que tenía inicialmente 300 individuos va creciendo a un ritmo del 12% cada año.

- ¿Cuántos individuos habrá dentro de un año? (0,5 puntos) ¿Y dentro de 3 años? (0,5 puntos)
- Halla la función que nos da el número de individuos según los años transcurridos.