



GOBIERNO
DE
CANTABRIA



CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
CULTURA Y DEPORTE

PRUEBAS DE ACCESO A LOS CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR

Convocatoria de 14 de junio de 2018 (Resolución de 9 de marzo de 2018)

DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN
Apellidos:	
Nombre: D.N.I.:	

GRADO SUPERIOR - PARTE COMÚN MATEMÁTICAS

Mantenga su **DNI en lugar visible** durante la realización de la prueba.
Lea detenidamente los enunciados de las cuestiones.
Cuide la presentación (orden, claridad y limpieza). **Destaque las soluciones.**
Duración de la prueba: 2 HORAS

• **Cada ejercicio vale 1,25 puntos.**

1. Resuelve la siguiente ecuación matricial: $X \cdot B + A = C$

$$A = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 3 & -1 \end{pmatrix}; \quad B = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}; \quad C = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}$$

2. En una tienda de teléfonos móviles se venden tres modelos diferentes: de gama baja, a 95 € cada uno, de gama media, a 199 € y de gama alta, a 449 €. En una semana se han vendido 25 teléfonos y se han recaudado 5623 €. ¿Cuántos teléfonos se han vendido de cada tipo, sabiendo que el número de modelos de gama alta que se han vendido es el doble que el número de modelos de gama media? Plantea un sistema de ecuaciones y resuélvelo.

3. Un lado de un triángulo mide 12 cm y forma 30° y 45° con los otros dos lados. Dibújalo y calcula cuánto miden el ángulo y los lados restantes del triángulo. Una vez que tengas todas las medidas, indica claramente en el dibujo del triángulo los valores de los lados y los ángulos.

NOTA: Procura que el triángulo dibujado se parezca al del problema (no necesitas regla ni transportador de ángulos).

4. Dado un rectángulo de vértices A(0,0), B(6,0), C(0,3) y D(6,3).
- Dibuja el rectángulo en un sistema de coordenadas y halla la ecuación explícita de la recta diagonal del rectángulo que pasa por el origen de coordenadas.
 - Halla la ecuación en forma vectorial de la recta perpendicular a la anterior que pasa por D.

NOTA: Procura que el rectángulo dibujado se parezca al del problema (no necesitas regla)

5. Calcula para qué valor de k la función f(x) es continua,

$$f(x) = \begin{cases} 4k + 3x, & \text{si } x \leq 0 \\ 6x^2 + 10 + 2k, & \text{si } x > 0 \end{cases}$$

6. La producción de kiwis en un invernadero f(x), en Kg, depende de la temperatura x, en °C, según la expresión $f(x) = -x^3 + 30x^2 + 63x + 32$, con $-1 \leq x \leq 24$. Calcula razonadamente cuál es la temperatura adecuada para obtener la máxima producción y los kilos de kiwis que se producen a esta temperatura.

7. La tabla muestra el número de cursos que han realizado 25 trabajadores, elegidos al azar, de una empresa.

NÚMERO DE CURSOS	0	1	2	3	4	5
NÚMERO DE TRABAJADORES	2	9	6	5	1	2

- Calcula la media, la moda y la mediana.
- Calcula la varianza y la desviación típica.

8. Se extrae una bola de una urna que contiene 4 bolas rojas, 5 blancas y 6 negras.
- ¿Cuál es la probabilidad de que la bola sea roja o blanca?
 - ¿Cuál es la probabilidad de que no sea blanca?
 - Si sacamos una segunda bola sin reemplazar la primera, ¿qué probabilidad hay de que hayamos sacado una bola roja y una bola blanca?