



PRUEBAS DE ACCESO A LOS CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
Convocatoria de 20 de junio de 2016 (Resolución de 23 de marzo de 2016)

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

GRADO SUPERIOR - PARTE COMÚN
MATEMÁTICAS

Instrucciones:

- Mantenga su DNI en lugar visible durante la realización del ejercicio.
- Lea detenidamente los enunciados de las cuestiones.
- Cuide la presentación y escriba la solución o el proceso de forma ordenada.
- Empiece por los ejercicios en los que esté más seguro.
- **Duración: 2 horas.**

1) (1,5 pts) Resuelve la ecuación matricial $AX-B=C$, donde:

$$A = \begin{pmatrix} 4 & 1 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}; B = \begin{pmatrix} 8 & 2 \\ 0 & 4 \end{pmatrix}; C = \begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

2) (1,25 pts) Un comerciante vende quesos de tres tipos: curado, semicurado y tierno. Los precios de cada uno de ellos son 12 €/kg, 10 €/kg y 9 €/kg, respectivamente. Se sabe que el total de kilos vendidos son 44, que el importe total de la venta son 436 € y que el número de kilos vendidos de queso semicurado es el doble que del curado. Determinar cuántos kilos de cada clase vendió el comerciante.

3) (1,25 pts) Tres pueblos A, B y C están unidos por carreteras llanas y rectas formando un triángulo. La distancia entre los pueblos A y B es de 12 km y la distancia entre B y C 18 km. Además el ángulo que forman las carreteras que van de A a B y de B a C son 120°. ¿Cuál es la distancia entre los pueblos A y C? Halla las medidas de los otros dos ángulos.

4) (1,5 pts) Dada la recta r que pasa por A (2, 4) y B (-1,6).

- Expresa la ecuación de dicha recta en forma continua, implícita y explícita.
- Halla la recta perpendicular a r que pase por el punto P (-1, 3).

5) (1 pto) Encuentra los valores de a que hacen que la siguiente función sea continua:

$$f(x) = \begin{cases} (x - a)^2 & \text{si } x \leq 2 \\ 2x - 3 & \text{si } x > 2 \end{cases}$$

6) (1.25 ptos) Un banco lanza al mercado un plan de inversión cuya rentabilidad $R(x)$ viene dada por la función $R(x) = -8x^2 + 32x + 25$ donde $R(x)$ viene dado en miles de € y x es la cantidad invertida, también en miles de €. Con estos datos se pide:

a) Deducir qué cantidad de dinero hay que invertir para obtener la máxima rentabilidad y a cuánto asciende esta

b) Si se invierten 3000€, ¿qué rentabilidad se obtendría?.

7) (1,25 ptos) Preguntamos a los alumnos de una clase cuántos libros leen al año y obtenemos los siguientes resultados:

Nº DE LIBROS	0	1	2	3	4	5
Nº alumnos	3	6	8	5	0	3

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

8) (1 pto) De una bolsa que contiene 11 bolas amarillas y 3 verdes, extraemos en primer lugar una bola y, sin devolverla a la bolsa, extraemos otra bola. Calcula la probabilidad de:

- a) Obtener dos bolas amarillas
- b) Obtener una bola de cada color
- c) Las dos bolas del mismo color
- d) Obtener, al menos, una bola verde