



PRUEBAS DE ACCESO A LOS CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
Convocatoria de 19 de junio de 2014 (Resolución de 6 de marzo de 2014)

DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN FINAL
Apellidos: Nombre: D.N.I.: <i>Si ha superado un Ciclo Formativo de Grado Medio, indique el nombre:</i>	<input type="checkbox"/> No Apto <input type="checkbox"/> APTO (Cifra)

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

EJERCICIO:

1. Resuelve la siguiente ecuación matricial: $AX - B = C$, donde
$$A = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}; B = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 3 & -2 \end{pmatrix}; C = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ -3 & 4 \end{pmatrix}$$
2. Resuelve el siguiente ejercicio utilizando el método de Gauss: Tres amigos compran provisiones para una excursión de un día. El primero, delgadito y poco comedor, compra por 6,50 euros un bocadillo, un refresco y un dulce. El segundo, que además de la comida piensa en merendar, decide comprar dos bocadillos, dos refrescos y un dulce, pagando 12,00 €. El tercero, más fornido, piensa que también es posible que le pueda entrar una "pájara" y decide comprar tres bocadillos, cuatro refrescos (porque bebe y suda mucho) y dos dulces, gastando veinte euros. ¿Cuál es el precio de cada cosa?
3. De un triángulo conocemos $\hat{A} = 40^\circ$; $b = 12 \text{ mm}$; $c = 15 \text{ mm}$. Halla el valor de los demás ángulos y el lado restante.
4. Dada la recta que pasa por A (-1, 1) y B (2,5).
 - a) Expresa la ecuación de dicha recta en forma vectorial, implícita y explícita.
 - b) Calcula la distancia del punto P (1,5) a dicha recta.

5. Estudia la continuidad de la siguiente función:

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - 3 & \text{si } x \leq 3 \\ x + 1 & \text{si } 3 < x < 5 \\ 2x - 4 & \text{si } x \geq 5 \end{cases}$$

6. Dada la siguiente función: $y = 2x^3 + 3x^2 + kx + 10$,

- Calcula k para que la función pase por el punto (1,3).
- Calcula los extremos relativos de la función.

7. Las notas de matemáticas en una clase están reflejadas en la tabla de abajo.

- Realiza un diagrama de barras (histograma).
- Calcula la moda, la media y la mediana.
- Calcula la varianza y la desviación típica.

Notas	0 – 2	2 – 4	4 – 6	6 – 8	8 – 10
Nº alumnos	2	5	10	6	2

8. Calcula las siguientes probabilidades:

- Sacar un número menor ó igual a 4 en un dado.
- Sacar una figura (sota, caballo, rey) en una baraja española (40 cartas).
- Extraer una bola roja de una bolsa que contiene 12 bolas rojas, 3 bolas blancas y 5 bolas negras. ¿Qué probabilidad habrá de que salga una bola negra si ya hemos sacado una roja?

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

1ª: 1,5 puntos

2ª: 1,5 puntos

3ª: 1 punto

4ª: a) 0,9 puntos }
b) 0,3 puntos } 1,2 puntos

5ª: 1 punto

6ª: a) 0,5 puntos }
b) 0,8 puntos } 1,3 puntos

7ª: a) 0,4 puntos }
b) 0,6 puntos } 1,5 puntos
c) 0,5 puntos }

8ª: a) 0,2 puntos }
b) 0,3 puntos } 1 punto
c) 0,5 puntos }