

PRUEBAS DE ACCESO A LOS CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
Convocatoria de 17 de junio de 2010 (Orden de 26 de febrero de 2010)

| 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 | (Cifra) |
| | <input type="checkbox"/> APTO | |

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

PREGUNTAS :

1.- Hallar una matriz X que cumpla la siguiente ecuación: $A X + B = C$

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

2.- Tres amigos van a un centro comercial. El primero adquiere un libro, un CD y un DVD y paga 37 euros. El segundo compra tres libros, dos CD y un DVD y paga 72 euros. Por último, el tercero compra un libro, tres CD y dos DVD y paga 79 euros. ¿Cuál es el precio de cada libro, CD y DVD? Resuelve el sistema por el método de Gauss. Se supone que todos los libros tienen el mismo precio, todos los CD tienen el mismo precio y todos los DVD también.

3.- Dadas las rectas: $r: x + y - 3 = 0$; $s: kx + 2y + 2 = 0$. Halla el valor de k:

- a) Para que sean paralelas.
- b) Para que sean perpendiculares.

4.- ¿Para qué valor de **a** la función siguiente es continua?

$$y = \begin{cases} x + 4, & x \leq 2 \\ ax^2 - x, & x > 2 \end{cases}$$

5.- Las diagonales de un rombo miden 12 y 8 cm respectivamente. Calcula los ángulos que forman sus lados.

6.- Descompón el número 12 en dos sumandos de tal modo que el producto de uno de ellos por el cuadrado del otro sea máximo.

7.- En una encuesta realizada a 80 personas sobre su afición a la lectura, 60 expresan que les gusta leer. De ellas 25 son hombres. De las que no les gusta leer, 5 son mujeres. Se elije una persona al azar, calcula la probabilidad de:

- a) Que sea una mujer lectora.
- b) Que sea un hombre.
- c) Que sea un hombre no lector.

8.- Dada la función: $y = x^3 + ax^2 + bx + c$,

- a) Halla a, b y c para que la función tenga un mínimo relativo en el punto $x = 3$, un punto de inflexión en $x = 2$ y pase por el punto $(0,2)$.
- b) Calcula todos los extremos relativos de esta función y los valores que alcanzan.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

1ª : 1,5 PUNTOS

2ª: 1,5 “

3ª: 1 “

4ª: 1 “

5ª: 1 “

6ª: 1 “

7ª: 1,5 “

8ª: 1,5 “