



Nombre de la Materia

Matemáticas

Tipo de examen: Se resolverán, en un tiempo máximo de una hora, cuatro de los cinco problemas propuestos. Si se resuelven los cinco se calificarán los cuatro peores.

Sistema de evaluación: Cada problema puntuará entre 0 y 2,5 puntos

Otros datos de interés: Se permite la utilización de cualquier tipo de calculadora siempre que no almacene información gráfica o de texto. Se diferenciarán claramente los problemas, no importando el orden de resolución. No se puede usar lápiz ni tinta roja. Las operaciones se realizarán en el papel del examen.

Problema 1: Resolver razonadamente el sistema

$$\begin{cases} 5x + 7y + 3 = 0 \\ 2x - 3y + 7 = 0 \end{cases}$$

Problema 2: Un rectángulo tiene la base igual a 4 metros y la altura de 50 centímetros. Averiguar la longitud de su diagonal y el valor de los ángulos formados por ésta, la base y la altura.

Problema 3: Calcular la derivada de la función

$$f(x) = \frac{3}{x^4} + 2^x - \cos(4x - 1)$$

Problema 4: Encontrar el área encerrada por el eje de abscisas y la función

$$y = 2x - x^2$$

Problema 5: Las notas de los alumnos de una clase de Matemáticas son

7,2	3,7	1,2	9,8	5,4	3,2	7,5	6,4	5,3	6,4
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Calcular la media y la desviación típica y explicar su significado.