



**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:**

La suma de las edades de un padre y una hija es de 80 años. Sabiendo que el padre tuvo a su hija a los 28 años, ¿qué edad tiene cada uno? Razonar la respuesta.

**Problema 2:**

Un triángulo equilátero tiene uno de sus lados con longitud de 3 cm. Calcular la longitud de la altura trazada sobre el mismo.

**Problema 3:**

Calcular la derivada de la función

$$f(x) = 5x^3 + \sqrt{x} - e^{3x} + \cos 2x$$

**Problema 4:**

Averiguar dónde es creciente la función

$$y = x^2 - 4x + 3$$

¿Tiene algún máximo o algún mínimo?

**Problema 5:**

Hallar la probabilidad de que, al lanzar dos dados simultáneamente, se obtenga un dos y un cinco.