



IES ZURBARAN

Departamento de Matemáticas

**Examen de integrales**

**2º Bachillerato D**

**2-2-2009**

**Nombre:**

1. Calcular, integrando por partes, el valor de

$$\int_1^2 x^2 \ln x dx$$

2. Resuelve por sustitución:

$$\int x \sqrt{x+1} dx$$

3. Dibuja el recinto encerrado por la parábola  $y = x^2 - 1$ , la recta  $y = 5 - x$  y el EJE X. Calcula el área.

4. a) Enuncia el Teorema del Valor Medio del Cálculo Integral.

- b) Calcula el punto al que se refiere dicho teorema para la función  $f(x) = 3x^2 + 1$  en el intervalo  $[0, 3]$

5. Representa gráficamente la figura plana limitada por la curva  $y = x^4$ , su recta tangente en el punto  $(1, 1)$  y el eje  $OY$ . Calcular su área.

6. Calcular una primitiva de la función  $f(x) = (x^2 + 1)^{-1} x$  que se anule en  $x = 2$ .