

Examen de Matemáticas 1º de Bachillerato
Mayo 2005

Problema 1 Calcular las siguientes integrales

1. $\int \left(2x^3 - \frac{3}{\sqrt{4x-8}} + \frac{5}{x} \right) dx$

2. $\int x(6x^2 + 1)^{12} dx$

3. $\int \frac{2x + 3}{(x^2 + 3x - 1)^5} dx$

4. $\int \frac{5x^2}{x^3 + 8} dx$

5. $\int (6x^2 - 1)e^{2x^3-x} dx$

6. $\int 5x^2 \sin(3x^3 + 2) dx$

7. $\int \frac{x^2}{1 + (x^3 + 1)^2} dx$

8. $\int \frac{x^2}{\cos^2(x^3 + 3)} dx$

Problema 2 Calcular el área que encierran las gráficas de las funciones $f(x) = 2x^2 + x - 1$ y $g(x) = 3x + 3$.

Problema 3 Calcular el área que encierran la gráfica de la función

$$f(x) = \frac{5x^2}{x^3 + 8}$$

el eje de abscisas, la recta $x = 0$ y la recta $x = 2$.