

Examen de Matemáticas 1º de Bachillerato

Mayo 2011

Problema 1 Calcular los siguientes límites

1. $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{3x^2 - 1} - \sqrt{3x^2 - x + 5})$

2. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2x - 1}{2x} \right)^{x^2 - 1}$

3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x + 1}{x - 3} \right)^{2x + 1}$

4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 + 2 - 2 \cos x}{x \cos x}$

5. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{5x^2 - 12x + 4}{3x^3 + x^2 - 10x - 8}$

Problema 2 Calcular la integral de las siguientes funciones

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

2. $\int (9xe^{3x^2 - 5}) dx$

3. $\int x \sin x dx$

4. $\int x^2 e^x dx$

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