

Examen de Matemáticas 2º de Bachillerato
Noviembre 2014

Problema 1 Calcular los siguientes límites:

1. $\lim_{x \rightarrow 0} (5x + 1)^{1/x}$
2. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2x^2 - x + 1}{2x^2 - 1} \right)^{3x}$
3. $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{5x^2 - x + 2} - \sqrt{5x^2 + x - 1})$
4. $\lim_{x \rightarrow 6} \frac{\sqrt{2x^2 - 1} - \sqrt{11x + 5}}{x - 6}$
5. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos 2x - e^{2x}}{\sin^2 x - xe^{2x}}$

Problema 2 Calcular las siguientes integrales:

1. $\int (x + 5)e^x dx$
2. $\int 2xe^{7x^2-1} dx$
3. $\int e^x \cos(2x) dx$
4. $\int x^2(x^3 + 2)^{12} dx$
5. $\int \frac{3x}{5x^2 + 2} dx$