

Examen de Matemáticas 2º de Bachillerato

Mayo 2015

Problema 1 Calcular los siguientes límites:

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

Problema 2 Calcular las siguientes integrales:

1. $\int (3x - 1)e^x dx$
2. $\int 7xe^{2x^2+5} dx$
3. $\int e^x \cos(5x) dx$
4. $\int \frac{x^3 - 2}{x^2 - 6x + 5} dx$
5. $\int \frac{6x}{7x^2 - 2} dx$