

Examen de Matemáticas 2º de Bachillerato

Diciembre 2014

Problema 1 Calcular los siguientes límites:

1. $\lim_{x \rightarrow 0} (1 - 3x)^{2/(3x)}$
2. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x^2 + 2x - 1}{x^2 + 3} \right)^{5x}$
3. $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{7x^2 - 5x + 2} - \sqrt{7x^2 + 2x - 1})$
4. $\lim_{x \rightarrow 9} \frac{\sqrt{x^2 - 2} - \sqrt{8x + 7}}{x - 9}$
5. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos 3x - e^{5x}}{xe^{3x}}$

Problema 2 Calcular las siguientes integrales:

1. $\int (2x - 3)e^x dx$
2. $\int 9xe^{2x^2+5} dx$
3. $\int e^x \cos(3x) dx$
4. $\int 5x^2(2x^3 - 3)^{12} dx$
5. $\int \frac{6x}{7x^2 - 2} dx$