

Examen de Matemáticas 2º de Bachillerato CS

Noviembre 2013

Problema 1 Calcular los siguientes límites:

1. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^4 + 2x^3 - 3x - 1}{7x^4 - x + 5}$
2. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^2 + 2x - 1}{3x^3 - 2x^2 - 3x - 1}$
3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{-9x^4 + x^3 - 2x + 1}{2x^2 + 7x - 2}$
4. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{3x^2 - x + 9}{2x^2 + 3x - 1} \right)^{2x+11}$
5. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2x^2 - 5x + 10}{5x^2 - 3x - 1} \right)^{\frac{9x-1}{7}}$
6. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{4x - 1}{4x + 5} \right)^{x-1}$

Problema 2 Calcular los siguientes límites:

1. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{12x^2 + x - 10}}{4x + 5}$
2. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{-5x^3 + 3x - 1}{\sqrt{7x - 1}}$
3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{\frac{11x^2 - 3x - 1}{x^2 + x + 1}}$
4. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{8x^2 - 7x + 3}}{6x^2 + 3x - 1}$
5. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\sqrt{5x^2 - x + 3} - \sqrt{5x^2 - 3x + 1} \right)$

Problema 3 Calcular los siguientes límites:

1. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x^4 + x^3 - 9x^2 - 4x + 4}{2x^3 + x^2 - 9x - 2}$
2. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x^4 + 7x^3 - 7x^2 - x - 2}{5x^3 - 9x^2 + x + 3}$
3. $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{2x^2 + 1} - \sqrt{7x + 5}}{x - 4}$