

Examen de Matemáticas 2º Bachillerato (CN)
Enero 2008

Problema 1 Calcular los siguientes límites:

- a) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - \sin x}{\tan x - \sin x}$ (Castilla La Mancha 2005)
- b) Si $f(x) = x^3 e^{-x}$ calcular $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$ y $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ (Islas Baleares 2005)
- c) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\cos(\pi x)}{x}$ (La Rioja 2005)
- d) $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 + x} - \sqrt{x^2 - x})$ (Madrid 2005)
- e) $\lim_{x \rightarrow \infty} x \left[\arctan(e^x) - \frac{\pi}{2} \right]$ (Madrid 2005)
- f) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{4x + \sin 2x}{\sin 3x}$ (Zaragoza)
- g) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2x - 1}{2x} \right)^{x+2}$
- h) $\lim_{x \rightarrow 0} x^x$
- i) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{3x^2 + x - 1}}{2x + 3}$
- j) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{3x + 1} - \sqrt{x + 1}}{x}$