

Examen de Matemáticas 2º Bachillerato (CN)
Marzo 2010

Problema 1 Calcular los siguientes límites:

1. $\lim_{x \rightarrow 1^+} \left(\frac{1}{\ln x} - \frac{1}{x-1} \right)$
2. $\lim_{x \rightarrow 0} (\sin x)^x$
3. $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{3x^2 - 1} - \sqrt{3x^2 - x + 2})$
4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sin x}{\cos x - 1}$

Problema 2 Calcular las siguientes integrales:

1. $\int \frac{x}{\sqrt{x^2 + 1}} dx$
2. $\int \frac{\cos x}{\sin x} dx$
3. $\int x^3 \ln x dx$
4. $\int e^x \sin 2x dx$
5. $\int \frac{x^3 - x + 3}{x^2 + x - 2} dx$