

Análisis I - Matemática 1

Curso de Verano - 2005

Dos ejercicios adicionales sobre máximos y mínimos

1. Hallar los extremos relativos y absolutos, y puntos de inflexión de las siguientes funciones definidas en $(-\infty, \infty)$:

a) $x^2(x - 1)^2$;

b) $2x + \log(1 + x^2)$;

c) $x^n e^{-x^2}$;

d) $\frac{4x+3}{x^2+1}$;

e) $\sin(x^4)$.

2. Hallar los extremos relativos y absolutos de las siguientes funciones definidas en los intervalos que se indican:

a) $f(x) = \frac{1}{10}x^6 - \frac{3}{10}x^2$, en $[-2, 2]$;

b) $f(x) = \frac{4x+3}{x^2+1}$, en $[-10, 10]$;

c) $f(x) = \begin{cases} x^2 & \text{si } -1 \leq x < 0 \\ \sin x & \text{si } 0 \leq x \leq \frac{3}{2}\pi \end{cases}$, en $[-1, \frac{3}{2}\pi]$.