5.24 Resolución de problemas del entorno aplicando la derivada

La derivada resuelve problemas reales al calcular la razón de cambio y encontrar valores máximos o mínimos en situaciones cotidianas, geométricas o económicas.

EJERCICIO 1.

Determinar a y b para que $y=(a+bx)e^{a+bx}$ tenga en $x_1=a-3b$ un mínimo local y en $x_2=a-4b$ un Punto de Inflexión (P.I.)

EJERCICIO 2.

Sea $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ tal que $f(x)=\begin{cases}\dfrac{x^2+1}{x-1}; & x\le 0\\ \dfrac{ax+b}{x^2+2x+1}; & x>0\end{cases}$

a) Determinar los valores de a y de b para que los f continua en x=0 y tiene un mínimo en x=2.

b) Para los valores de a y b hallados, estudiar la derivabilidad de la función en el punto x=0.