1. Una compañía que fabrica bolígrafos lanza al mercado un nuevo producto. Se supone que la relación entre el precio por unidad (x) del nuevo bolígrafo y el beneficio en millones de euros b(x) viene dado por la función $b(x)=-x^2+13x-30$.
   a) ¿Qué beneficio obtiene cuando vende cada bolígrafo a 50 céntimos?
   b) ¿Entre qué valores debe fijar el precio de venta de cada bolígrafo para obtener un beneficio positivo?
   c) Calcule a qué precio debe vender cada bolígrafo para que el beneficio sea máximo
2. Los dueños de un manantial de agua mineral calculan que, si venden cada garrafa de agua a un precio de x euros, tendrán una ganancia diaria (en miles de euros): $g(x)=-\frac{x^2}{10}+25x-1500$
   a) Represente gráficamente la función g(x).
   b) ¿Cuál es el precio con el que se alcanza el máximo de ganancia?
   c) ¿Cuál es la ganancia máxima diaria que puede obtenerse?
3. Sea $f(x)=\begin{cases} x^2+2x+1 & \text{si } x<-1 \\ 2x+2 & \text{si } -1\le x\le 2 \\ -x^2+8 & \text{si } x>2 \end{cases}$
   a) Estudie su continuidad.
   b) Represente gráficamente la función y, a la vista de su gráfica, determine sus máximos y mínimos relativos, así como el crecimiento y decrecimiento.
4. Sea la función $f(x)=\frac{320x+25}{2x+5}$
   a) Estudie la continuidad de f
   b) Calcule las asíntotas de dicha función.
5. Dada la función $f(x)=\begin{cases} \frac{-x}{4} & \text{si } 0\le x\le 2 \\ \frac{-1}{x} & \text{si } 2<x \end{cases}$
   a) Dibuje la gráfica de esta función.
   b) Estudie su continuidad, asíntotas, monotonía y extremos.
6. Dada la función $f(x)=\begin{cases} 2x+a & \text{si } x\le -1 \\ -x^2+2 & \text{si } -1<x\le 1 \\ L(x) & \text{si } x>1 \end{cases}$ (L indica logaritmo neperiano)
   a) Calcule el valor de **a** para que f sea continua en x = -1.
   b) Represente gráficamente la función anterior si **a = 3**.