

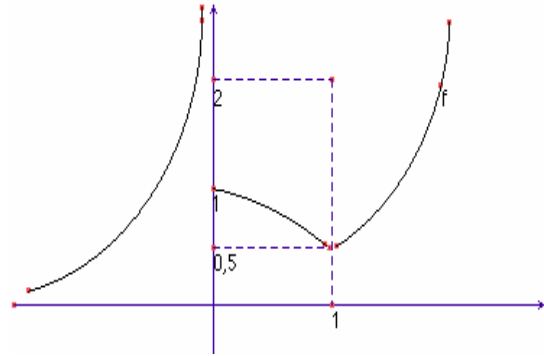
APLICACIONES TEÓRICAS - CONTINUIDAD - 6/2008

1) Considera la función $f : f(x) = \begin{cases} L(x+e) & \text{si } x > 0 \\ \frac{-x+2}{x+2} & \text{si } x \leq 0 \end{cases}$

¿Es f es continua en 0 ?

2) Si la gráfica de f es la de la figura.

- i) Estudia la continuidad de f en 0 .
- ii) Halla los límites de f cuando x tiende a: 0^+ ; 0^- ; 1 ; $+\infty$; $-\infty$.



3) Sea $f: f(x) = x^3 + 2x + 1$.

- i) ¿Se cumple Bolzano en $[-3; 2]$?
- ii) Sabiendo que f tiene una sola raíz, calcularla con un error menor que $0,1$.

ESTUDIA EL DOMINIO, CEROS, SIGNO Y CONTINUIDAD DE LAS SIGUIENTES FUNCIONES. Representa gráficamente los resultados obtenidos.

a) $f : f(x) = e^{-x} \cdot (x^2 - 4)$

b) $g : g(x) = \frac{1}{x} \cdot L(x+3)$

c) $h : h(x) = \frac{L|16-x|}{x^2 - 2x + 1}$

d) $m : m(x) = e^x \cdot \frac{x-2}{1-x}$

e) $l : l(x) = L \left| \frac{x-3}{x+2} \right|$

f) $b : b(x) = e^{-x+1} \cdot (x^3 - 2x + 1)$

g) $t : t(x) = \frac{x^3 - 2x + 1}{-x^3 + 3x - 2}$

h) $j : j(x) = \frac{\sqrt{x+2}}{3-x}$

i) $k : k(x) = e^{x-2} \cdot \sqrt{x^2 - 1}$