

ENTRENAMIENTO SESIÓN 5 – 26-09-2011- MISCELÁNEA FUNCIONES

Grupo

Secretario

1. Para la siguiente función:

$$f(x) = \frac{\ln(x+1)}{x}$$

a) Calcula, si es posible, los siguientes valores:

$$f(1) = \quad , \quad f(0) = \quad , \quad f(e^2 - 1) = \quad , \quad f(1 - e) =$$

b) Determina los valores de x tales que $f(x)=0$.

c) Determina los límites de $f(x)$ cuando x tiende a infinito y cuando tiende a cero.

d) Calcula la derivada de f

2. Para la siguiente función:

$$f(x) = \frac{\sin(2x)}{\cos(x) - 1}$$

a) Calcula, si es posible, los siguientes valores:

$$f(\pi) = \quad , \quad f(0) = \quad , \quad f(\pi/4) = \quad , \quad f(\pi/6) =$$

b) Determina todos los valores de x tales que $f(x)=0$.

c) Determina $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$.

d) Calcula la derivada de f

3. Para la siguiente función:

$$f(x) = \begin{cases} 2^x & \text{si } x \leq 0 \\ \log_2(x) & \text{si } x > 0 \end{cases}$$

a) Calcula, si es posible, los siguientes valores:

$$f(1) = \quad , \quad f(0) = \quad , \quad f(2) = \quad , \quad f(-3) = \quad , \quad f(1/2)$$

b) Determina los límites de $f(x)$ cuando x tiende a más y a menos infinito.

c) Determina si existe $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$.

d) Esboza la gráfica de la función

e) Calcula la derivada de f