

Apunte Nro 0790

Parcial de Cálculo Numérico - Universidad Favaloro

- 1) Observando la gráfica de f
 - a) ¿Cuáles son los puntos del tipo (X_0, y_0) donde la curva tiene recta tangente horizontal?
 - b) Indique (aproximadamente) los valores de $x \in (0, 7)$ por los que f produce extremo (absolutos o relativos). Aclare en cada caso el tipo de extremo (abs, relat, máx y mín) y el valor del mismo.
 - c) Si existen asíntotas. ¿Cuáles son? ¿con x tendiendo a...?
 - d) Indique n intervalo de x en el cual la función es creciente.
- 2) Estudie el dominio, ceros, extremos, asíntotas y realice una representación geométrica aproximada de la gráfica de f tal que $f(x) = x^2 - 4 + 1(|y^2 - 3|)$. Indique intervalos de x para los cuales la curva debería tener puntos de inflexión.
- 3) Dada $f(x) = 1 - \cos(x-1)$ para $x \neq 1$. defina $f(1)$ de manera que f se continúe en \mathbb{R} . Analice el dominio de f .
- 4) Halle la ecuación de la recta tangente a la curva de ecuación $y = h(x)$ en el punto $(1, -3)$ de la misma, cuando $h=f$ o g , con $g(x) = x - e^{1-y}$ y $f(0) = 4$
- 5) Sea $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, derivable para todo $x \in \mathbb{R}$. demuestre que si f es una función par f es una función impar. (Aplique la definición de derivada y considere la utilidad de cambio $u = -h$ para analizar el límite)^(*)

^(*) recuerde que ψ es par cuando $\psi(-x) = \psi(x)$, y es impar cuando $\psi(-x) = -\psi(x)$