

CALCULO DE UNA VARIABLE. Grupo 6 (Nocturno)

Profesor: Carlos A Quintero

QUIZ No 2 11 de febrero de 2009

- 1) (12 puntos) Encuentre las asíntotas verticales y horizontales (si las hay) de la gráfica de $f(x) = \frac{4x^2}{x^2-9}$.
- 2) (12 puntos) Considere la función $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - 4x$.
 - a) Halle la ecuación de la recta tangente a la gráfica de f en el punto $(3, -3)$.
 - b) Determine los puntos donde la gráfica de f tiene una recta tangente horizontal.
- 3) (12 puntos) Encuentre $f'(x)$ si:
 - a) $f(x) = x^4 \cos x$.
 - b) $f(x) = \frac{\sin x}{\sqrt{x}}$.
 - c) $f(x) = 2\tan^2(\pi x + 3)$.
- 4) (14 puntos) Determine si la función $f(x) = \begin{cases} -x^2 - 1, & \text{si } x \leq 2 \\ -4x + 3, & \text{si } x > 2 \end{cases}$ es derivable en $x = 2$. ¿Qué puede decir de la continuidad de f en $x = 2$?