



Agosto 27 de 2010. Quiz n°2 .Cálculo en una variable. Grupo 21. César Cuartas

Nombre: _____

1. (18 puntos) Halle la derivada de cada función utilizando la regla que estime conveniente .

a) $g(x) = x^2 \left(\frac{2}{x} + \frac{1}{x+1} \right)$ b) $f(x) = \sqrt[3]{\frac{x^3+2x}{1-x^3}}$ c) $y = \sqrt[3]{\sin x} + \sin(\sqrt[3]{x})$

2. (8 puntos) Dada la función $f(x) = \frac{2x^2}{x^2-4}$

a) Determine las ecuaciones de las asíntotas verticales y horizontales de su gráfica.

b) Elabore su gráfica

3. (8 puntos) Halle la ecuación de la recta tangente a la gráfica de $h(x) = \frac{1-\sin x}{1+\sin x}$ en $(\pi, 1)$

4. (16 puntos) Determine si el enunciado es falso o verdadero .Si es verdadero debe mostrarlo y si es falso puede justificar con un contra ejemplo. (Respuesta sin justificar no se califica)

a) $f(x) = \frac{3x-2}{\sqrt{2x^2+1}}$ su gráfica tiene dos asíntotas horizontales.

b) Dada $f(x) = \sqrt{g(x)}$ y $g(2) = 25$; $g'(2) = -100$ entonces $f'(2) = -10$

c) $y = 2 \sin x + 3 \cos x$ es solución de $y'' + y = 0$

d) La gráfica de $f(x) = x^3 - 9x$ no tiene rectas tangentes horizontales.