



Primer Quiz de Cálculo Diferencial

Profesor: Johann Suárez Motato

Febrero 9 de 2012

Grupo 5

Nombres y apellidos: _____ Código: _____

1. (10%) Las siguientes dos preguntas son de opción múltiple. Escoja la respuesta correcta.

■ Al realizar la división $\frac{2x^3 - 6x^2y}{3xy - x^2}$ se obtiene como resultado:

a) $-x$ b) $2x$ c) $2x^2 - 2x$ d) $-2x$ e) $\frac{1}{x}$

■ Al simplificar la expresión $\frac{1}{1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{x}}}$ se obtiene:

a) $\frac{-1}{x-1}$ b) $\frac{1}{x-1}$ c) $1-x$ d) $\frac{-1}{x}$ e) $x-1$

2. (30%) Calcule los siguientes límites:

a) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x+7} - 3}{x-2}$ b) $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 16}{4 - x}$

3. (36%) Calcule la derivada de las siguientes funciones:

a) $f(x) = \frac{(x+1)(x+2)^2}{2x}$ b) $f(x) = x^2 + 3\sqrt[3]{x} - \frac{2}{x^2} + 3$

4. (12%) Encuentre todos los puntos en la gráfica de $y = x^2 - 3x + 7$ donde la recta tangente sea paralela a la recta $x - y + 4 = 0$

5. (12%) Cuando el precio de cierto artículo es igual a p , el número de artículos que pueden venderse por semana (esto es, la demanda) está dado por la fórmula:

$$x = \frac{1000}{\sqrt{p} + 1}$$

Determine el incremento de la demanda cuando el precio se incrementa de \$1 a \$2.25