Tercera Prueba Corta de Cálculo en una variable

Profesor: Johann Suárez Motato
Marzo 11 de 2009

Nombres y apellidos: _____ **Código**: _____
Nota *Justifique cada una de sus respuestas.*

1. (28 pts) Dibuje la gráfica de la función $f(x) = \dfrac{x^2}{x^2+3}$ indicando: cortes con los ejes, asíntotas (si las hay), puntos críticos, intervalos donde $f(x)$ es creciente y decreciente, puntos de inflexión e intervalos de concavidad.

2. (6 pts) Dada $f(x) = 5 - \dfrac{4}{x}$, determine todos los valores de c en el intervalo abierto $(1, 4)$, tales que $f'(c) = \dfrac{f(b) - f(a)}{b - a}$

3. (6 pts) Dada $f(x) = \dfrac{x^2 - 2x - 3}{x + 2}$ determine todos los valores de c en el intervalo $[-1, 3]$ tales que $f'(c) = 0$

4. (10 pts) A partir de la gráfica de $f(x)$ obtenga las gráficas de $f'(x)$ y $f''(x)$ en el mismo sistema de coordenadas.