



**Segunda prueba corta de Cálculo Diferencial**  
Marzo 16 del 2012

Grupo 9

Profesor: Emiliano Guzmán A.

Nombre \_\_\_\_\_

1. (70%)

Dada la función  $f(x) = x(x - 2)^2$

- Encuentre los intervalos de crecimiento/decrecimiento y los puntos máximos/mínimos locales.
- Encuentre los intervalos de concavidad y determine los puntos de inflexión (si los hay)
- Halle los cortes con los ejes
- De acuerdo a los resultados anteriores, trace la grafica de  $f(x)$

2. (30%)

a. Encuentre la pendiente de la recta tangente a la grafica de  $f(x) = \ln\left(\frac{e^x}{\sqrt{x^2+1}}\right)$ , en  $x=0$

b. Si  $C(x) = \sqrt{2x + \ln x}$  representa el costo de fabricar  $x$  unidades de un artículo, determine su costo marginal.