



Asignatura : Cálculo Diferencial, PMM 1137.

Profesor : Emilio Cariaga L.

Periodo : 2do. Semestre 2012.

PRUEBA 3

Viernes 9 de Noviembre.

1. Determine la Ecuación de la Recta Tangente a la curva

$$y = x^x$$

en $x = 1$. Note que $x > 0$.

2. Defina la función derivada f' si:

$$f(x) = \begin{cases} 1, & x \leq 0; \\ e^x, & 0 < x < 1; \\ e, & x \geq 1. \end{cases}$$

3. Considere la función $y = \frac{\ln x}{x^2}$, con $x > 0$. Demuestre que

$$x^2 y'' + 5xy' + 4y = 0.$$

4. Calcule $g'(0)$ si la función g satisface:

$$g(x) + x \operatorname{sen}(g(x)) = x^2.$$