

Depto. Ciencias Físicas y Matemáticas.

12 de septiembre del 2000

Prueba N° 1 de Cálculo I FM-104

Nombre Nota.....

1. Resuelva la ecuación

$$|x^2| - 3|x| + 2 = 0.$$

(10 pts.)

2. Resolver la inecuación

$$|2x - 3| + |3 - x| < 1.$$

(15 pts.)

3. Encuentre la ecuación de la recta que pasa por el punto de intersección de las rectas

L_1 y L_2 y que es perpendicular a L_1 . Las ecuaciones de L_1 y L_2 son respectivamente

$$,2x + 7y - 3 = 0 \quad ; 3x - 2y + 8 = 0 \quad (10 \text{ pts.})$$

4. Grafique la región del plano $R = \{(x, y) \in \mathbb{R} / 3x^2 \leq y < 4x + 5\}$. (10 pts.)

5. Considere la función $f(x) = \sqrt{1 - \frac{3}{x+1}}$,

(a) Calcule, $f(-2)$ y $f(\frac{x+1}{3})$. (4 pts.)

(b) Determine (si existe) un $x_0 \in \mathbb{R}$ tal que $f(x_0) = 0$. (4 pts.)

(c) Encuentre, $Dom(f)$. (3 pts.)

(d) Encuentre, $Rec(f)$. (4 pts.)

Indicaciones 1

(a) No se permite el uso de calculadoras.

(b) Dispone de 90 minutos.

(c) Cada respuesta debe estar plenamente justificada.