

Trabajo Práctico N°1

1) Definir Entorno y Entorno Reducido.

2) Escribir como intervalos y si es posible, como entornos los siguientes conjuntos:

$$A = \{x/2 \leq x \leq 4\}$$

$$B = \{x/ -1 < x \leq 3\}$$

$$C = \{x/ -7 \leq x < 2\}$$

$$D = \{x/ -1 < x < 3\}$$

$$E = \{x/ -1 < x < 3\} - \left\{\frac{1}{2}\right\}$$

$$F = \{x/ -3 < x < 1\} - \{-1\}$$

$$G = \{x/ -3 < x < -1\}$$

$$H = \{x/ |x - 2| < 5\}$$

$$L = \{x/ |x + 2| \leq 3\}$$

$$M = \{x/ 0 < |x - 3| < 1\}$$

$$N = \{x/ 0 < |x + 4| < 2\}$$

3) Para los conjuntos del ejercicio 1, hallar:

a) $A \cap B$

b) $D - F$

c) $L \cap N'$

4) Para cada uno de los siguientes conjuntos dar un entorno con centro en el origen que lo incluya.

$$A = \{x/ -2 \leq x \leq 4\} \quad B = \{x/ -10 < x < 7\} \quad C = \{x/ -10 \leq x \leq 7\}$$

5) Para cada conjunto dar, si existe, el entorno con centro en el origen de menor radio que lo incluya.

$$A = \{x/ -1 < x < 4\} \quad B = \{x/ -9 < x \leq 6\} \quad C = \{x/ 3 \leq x \leq 7\}$$

6) Para cada conjunto dar, si existe, un entorno de radio mínimo que lo incluya.

$$A = (3; 7) \quad B = [2; 5) \quad C = (3; 4)$$

7) Escribir cada conjunto como intervalo y, si es posible como entorno:

$$A = \left\{x/ \frac{x+3}{x} > 2\right\}$$

$$B = \{x/ |x - 2| + |2x - 1| < 4\}$$

$$C = \left\{x/ \frac{|x-1|}{x+3} \geq 5\right\}$$

8) Dar el conjunto derivado de cada uno de los siguientes conjuntos:

$$A = (-2; 5)$$

$$B = (1; 7]$$

$$C = [0; 4]$$

$$D = \{x/ x \in \mathbb{Z} \wedge |x - 2| < 5\}$$

$$E = \{x/ x \in \mathbb{Q} \wedge |x - 2| < 5\}$$

$$F = \{x/ x \in \mathbb{R} \wedge |x - 2| < 5\}$$

9) Dado el siguiente conjunto, determinar puntos de acumulación, aislado, interior, exterior y frontera.

$$D = \{x/ x \in \mathbb{R} \wedge |2x - 4| < 6 \vee |x - 7| = 1\}$$