

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

SECRETARÍA GENERAL

**DIRECCIÓN GENERAL DE INCORPORACIÓN Y REVALIDACIÓN DE
ESTUDIOS**

**Temario de Temas Selectos de
Matemáticas
(1710)**

Plan ENP - 1996

TEMARIO

TEMAS SELECTOS DE MATEMÁTICAS (I710)

UNIDAD I. CONJUNTOS, LÓGICA E INDUCCIÓN MATEMÁTICA

1. Conjuntos:
 - a) Universal.
 - b) Vacío
 - c) Ajenos.
 - d) Iguales.
 - e) Correspondencia biunívoca.

2. Operaciones entre conjuntos.
 - a) Unión.
 - b) Intersección.
 - c) Diferencia.
 - d) Complemento.
 - e) Producto cartesiano.

3. Cardinalidad de:
 - a) La unión.
 - b) La intersección.
 - c) Complemento.

4. Diagramas de Venn-Euler, representación de:
 - a) Uniones.
 - b) Intersecciones.
 - c) Diferencias.
 - d) Complementos.
 - e) Productos cartesianos.

5. Leyes de De Morgan.

6. Lógica:
 - a) Proposición abierta .
 - b) Proposición cerrada.

7. Implicación y doble implicación. Disyunción y conjunción.

8. Leyes de De Morgan y tablas de verdad.

9. Métodos de demostración.

10. Razonamiento:
 - a) Inductivo.
 - b) Deductivo.
 - c) Inducción matemática.

11. Reducción al absurdo.

UNIDAD II. ANÁLISIS COMBINATORIO Y TEORÍA DEL BINOMIO.

1. Análisis combinatorio.
 - a) Ordenaciones.
 - b) Permutaciones.
 - c) Combinaciones.
2. Teorema del binomio de Newton.
3. Término r-ésimo de un desarrollo.
4. Fórmula del interés compuesto.
5. Cálculo de raíces.

UNIDAD III. ECUACIONES E INECUACIONES.

1. Ecuaciones.
 - a) Números complejos: Definición, operaciones, representación gráfica(forma rectangular y forma polar).
 - b) Resolución de ecuaciones de grado superior a dos.
2. Inecuaciones.
 - a) De primer grado.
 - b) De primer grado con valor absoluto.
 - c) De primer grado simultáneas.
 - d) Interpretación gráfica del conjunto solución.
 - e) De segundo grado. De segundo grado con valor absoluto.
 - f) Interpretación gráfica del conjunto solución.
 - g) Desigualdades del cociente de polinomios.

UNIDAD IV. MATRICES Y DETERMINANTES.

1. Definición de matriz.
 - a) Matriz cuadrada.
 - b) Matriz unitaria.
 - c) Matriz inversa.
 - d) Matriz transpuesta.
2. Operaciones con matrices.
 - a) Adición de dos matrices.
 - b) Multiplicación escalar.
 - c) Multiplicación de matrices.
 - d) Matriz inversa multiplicativa.

3. Determinantes.
 - a) Definición.
 - b) Regla de Sarrus.
 - c) Regla de Cramer.
4. Métodos de Gauss-Jordan y de Jacobi.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Meserve, Bruce E. Et al., *Introducción a las Matemáticas*. México, Reverté, 1967.
2. Fuller, Gordon et al ., *Álgebra universitaria*. México, CECSA, 1992.
3. Lovaglia, Florence et al., *Álgebra*. México, Reverté, 1972.
4. Schaaf, Peters, *Álgebra, un enfoque moderno*. México, Reverté, 1972.
5. Swokowski, Earl, *Álgebra universitaria*. México, CECSA, 1992.
6. National Council of teachers of mathematics, *Conjuntos*. México, Temas de matemáticas, Trillas, 1970.
7. Martínez, Jorge, *Conjuntos*. México, ANUIES, 1973.
8. Zubieta, Gonzalo, *Manual de Lógica para estudiantes de Matemáticas*. Serie de matemáticas, México, Trillas, 1973.
9. Grimaldi, Ralph P., *Matemáticas discreta y combinatorial*. México, Addison-Wesley Iberoamericana, 1989.
10. Cárdenas , Humberto et. Al ., *Álgebra superior*. México, Trillas, 1973.
11. Lipschutz, Seymour, *Matemática discreta*. México, Serie Schaum, Mc Graw Hill, 1990.
12. Lipschutz, Seymour, *Teoría de conjuntos y temas afines*. México, Serie Schum, Mc Graw Hill, 1969.
13. Yaglon, Golovina, *La inducción en Geometría*. México, Temas contemporáneos, Limusa, 1972.
14. Suppes, P. Y S. Hill, *Introducción a la Lógica Matemática*. México, Reverté, 1981.
15. Barnett, Raymond A., *Álgebra y Trigonometría*. México, Mc Graw Hill, 1988.
16. Lehmann, Charles, *Álgebra*. México Limusa, 1995.
17. Rees, Paul K. Et al., *Álgebra contemporánea*. México, Mc Graw Hill, 1980.
18. Díaz Barriga, Alejandro, *Ecuaciones y desigualdades de primer grado*. México, CECSA, 1979.
19. Dolciani, Mary P. Et al ., *Álgebra moderna 1 y 2*. México, Publicación Cultural, 1991.
20. Spiegel, Murria R., *Álgebra Superior*. México, Mc Graw Hill, 1970.
21. Sobel, Max A., *Álgebra*. México, Prentice may, 1989.
22. Swokowski , Earl, *Álgebra universitaria*. México, CECSA, 1992.