

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

SECRETARÍA GENERAL

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

Temario de Matemáticas VI (área IV)
(1620)

Plan ENP - 1996

TEMARIO
MATEMÁTICAS VI
(1620)

UNIDAD I. PROGRESIONES

- a) Sucesión: finita e infinita.
- b) Serie.
- c) Progresión aritmética.
- d) Medidas aritméticas.
- e) Progresión geométrica.
- f) Medidas geométricas.
- g) Progresión geométrica infinita.

UNIDAD II. FUNCIÓN

- a) Relaciones y funciones.
- b) Dominio y rango.
- c) Gráfica de $y=f(x)$.
- d) Función: Inyectiva, suprayectiva, biyectiva continua y discontinua.
- e) Función: creciente y decreciente.
- f) Funciones: Algebraicas y trascendentes.
- g) Álgebra de funciones.
- h) Función inversa.

UNIDAD III. LA DERIVADA

- a) Límite: Concepto intuitivo.
- b) Definición formal.
- c) Teoremas sobre límites.
- d) Obtención de límites.
- e) Formas indeterminadas.
- f) Continuidad en un punto y en un intervalo.
- g) Derivada: Incrementos.
- h) Definición de derivada y sus notaciones.
- i) Obtención de derivadas a partir de la definición.
- j) Teoremas de derivación.
- k) Derivada de una función de función.
- l) Tablas de fórmulas de derivación.
- m) Derivada de funciones implícitas.
- n) Derivadas sucesivas de una función.

- o) Interpretación geométrica y física.
- p) Ecuaciones de la tangente y de la normal a una curva.
- q) Cálculo de velocidad y aceleración de un móvil.
- r) Máximos y mínimos relativos de una función. Absolutos en un intervalo cerrado.
- s) Puntos de inflexión y de concavidad en una curva.
- t) Problemas de la vida cotidiana.

UNIDAD IV. LA INTEGRAL

- a) Función integrable en un intervalo cerrado.
- b) Notación del límite anterior.
- c) Definición de función negativa integrable.
- d) Teoremas que justifican las propiedades de la integral de una función.
- e) Relación entre una integral definida y una indefinida.
- f) Función primitiva.
- g) Integral indefinida y su notación.
- h) Propiedades de la integral indefinida y cálculo de la constante de integración.
- i) Integrales inmediatas.
- j) Tablas de fórmulas de integración.
- k) Métodos de integración.
- l) Aplicaciones.

UNIDAD V. MATRICES Y DETERMINANTES.

- a) Definición de matriz
- b) Matriz: transpuesta, cuadrada, unitaria e inversa.
- c) Operaciones con matrices.
- d) Determinantes.
- e) Métodos de Gauss-Jordan y de Jacobi.

BIBLIOGRAFÍA

1. Arizmendi, Hugo et al., *Cálculo*. México, CECSA, 1990.
2. Bosch, Carlos et. al., *Cálculo Diferencial e Integral*. México, Publicaciones Cultural S.A., 1985.
3. Briton, Jack R., et al, *Álgebra y Geometría contemporánea*. México, Harla, 1982.
4. Del Grande, Duff, *Introducción al Cálculo Diferencial e Integral*. México, Harla, 1972.
5. Dolciani, Mary P. et al., *Álgebra Moderna y Trigonometría 2*. México, Publicaciones Cultural, 1991.
6. Fuller, Gordon et al., *Álgebra universitaria*. México, CECSA, 1994.
7. Lehmann, Charles H., *Álgebra*. México, Limusa, 1995.
8. López, Antonio et al., *Relaciones y Geometría Analítica*. México, Alhambra Mexicana S.A. de C.V., 1993.
9. Lovaglia, Florence M. et al., *Álgebra* México, Harla, 1981.

10. Nichols, Eugene D., *Álgebra con Trigonometría 2*. México, CECSA, 1991
11. Rangel, Nafaile Luz María, *Relaciones y Funciones*. México, Trillas, 1992.
12. Sobel, Max A. et al., *Álgebra*. México, Prentice Hall, 1989.
13. Swokowski, Earl W., *Álgebra universitaria*. México, CECSA, 1992.
14. Vázquez, Roberto et al., *Introducción al Cálculo Diferencial e Integral*. México, UNAM, 1986.
15. Zuckerman, Martin M., *Álgebra y Trigonometría simplificadas*. México, Limusa, 1993.