

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

SECRETARÍA GENERAL

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

**Temario de Matemáticas VI (área III)
(1619)**

Plan ENP - 1996

TEMARIO

MATEMÁTICAS VI ÁREA III (1619)

A continuación se detalla el programa oficial de estudios de la asignatura y cada uno de los temas es susceptible de ser evaluado.

UNIDAD I. PROGRESIONES

1. Sucesión: finita e infinita.
2. Serie.
3. Progresión aritmética.
4. Medias aritméticas.
5. Progresión geométrica.
6. Medias geométricas.
7. Progresión geométrica infinita.
8. Progresión armónica.
9. Medias armónicas.
10. Relación entre la media aritmética, geométrica y armónica.

UNIDAD II. FUNCIÓN

1. Relaciones y funciones.
2. Dominio y rango.
3. Gráfica de $y = f(x)$.
4. Función: Inyectiva, suprayectiva, biyectiva, continua y discontinua.
5. Función creciente y decreciente.
6. Funciones: Algebraicas y trascendentes.
7. Álgebra de funciones.
8. Función inversa.

UNIDAD III. LA DERIVADA

1. Límite: Concepto intuitivo.
2. Definición formal.
3. Teoremas sobre límites.
4. Obtención de límites.
5. Formas indeterminadas.
6. Continuidad en un punto y en un intervalo.
7. Derivada: Incrementos.
8. Definición de derivada y sus notaciones.
9. Obtención de derivadas a partir de la definición.
10. Teoremas de derivada.
11. Derivación de una función de función.
12. Tablas de fórmulas de derivación.

13. Derivada de funciones implícitas.
14. Derivadas sucesivas de una función.
15. Interpretación geométrica y física.
16. Ecuaciones de la tangente y de la normal a una curva. Ángulo formado por dos curvas que se cortan.
17. Cálculo de velocidad y aceleración de un móvil.
18. Máximos y mínimos relativos de una función. Absolutos en un intervalo cerrado.
19. Puntos de inflexión y de concavidad en una curva.
20. Problemas del Área Económico-Administrativa.

UNIDAD IV. LA INTEGRAL

1. Función integrable en un intervalo cerrado.
2. Notación del límite anterior.
3. Definición de función negativa integrable.
4. Teoremas que justifican las propiedades de la integral de una función.
5. Relación entre una integral definida y una indefinida.
6. Función primitiva.
7. Integral indefinida y su notación.
8. Propiedades de la integral indefinida y cálculo de la constante de integración.
9. Integrales inmediatas.
10. Tablas de fórmulas de integración.
11. Métodos de integración.
12. Integración numérica.
13. Aplicaciones.

UNIDAD V. MATRICES Y DETERMINANTES

1. Definición de matriz.
2. Matriz: transpuesta, cuadrada, unitaria e inversa.
3. Operaciones con matrices.
4. Determinantes.
5. Métodos de Gauss-Jordan y de Jacobi.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fuller, Gordon et al., *Álgebra universitaria*. México, CECSA, 1994.
2. Swokowski, Earl, *Álgebra universitaria*. México, CECSA, 1992.
3. Swokowski, Earl W., *Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica*. México, Grupo Editorial Iberoamérica, 1988.
4. Swokowski, Earl W., *Cálculo con Geometría Analítica*, Iberoamérica, México, 1988.
5. Swokowski, Earl W., *Introducción al Cálculo con Geometría Analítica*. México, Iberoamérica, 1988.
6. Swokowski, Earl W., *Introducción al Cálculo Diferencial e Integral*. México, Iberoamérica, 1988.
7. Zuckerman, Martin M., *Álgebra y Trigonometría simplificadas*. México, Limusa, 1993.

8. Dolciani, Mary P. et al., *Álgebra Moderna y Trigonometría 2*. México, Publicaciones Cultural, 1991.
9. Nichols, Eugene D., *Álgebra con Trigonometría 2*. México, CECSA, 1991.
10. Lovaglia, Florence M, et al., *Álgebra*, Harla, México, 1981.
11. Lehmann, Charles H., *Álgebra*, Limusa, México, 1995.
12. Sobel, Max A. et al., *Álgebra*. México, Prentice Hall, 1989.
13. Niven, Ivan et al., *Introducción a la Teoría de los números*. México, Limusa, 1985.
14. López, Antonio et al., *Relaciones y Geometría Analítica*. México, Alhambra Mexicana S.A. de C. V., 1993.
15. Bosch, Carlos et. al., *Cálculo Diferencial e Integral*. México, Publicaciones Cultural S.A., 1985
16. Rangel, Nafaele Luz María, *Relaciones y Funciones*. México, Trillas, 1992.
17. Larson, Roland E. et al., *Cálculo y Geometría Analítica*. México, Mc Graw Hill, 1989.
18. Thomas, George B. et al., *Cálculo con Geometría Analítica*. México, Addison Wesley, 1990.
19. Stein, Sherman K., *Cálculo con Geometría Analítica*. México, Mc. Graw Hill, 1984.
20. Arizmendi, Hugo et al., *Cálculo*. México, CECSA, 1990.
21. Mett, Correen L., et al., *Cálculo con aplicaciones*, Limusa, México, 1991
22. Woods, Federico S., et al., *Geometría Analítica y Cálculo Infinitesimal*, UTEHA, México, 1980
23. Johnson, Richard E., et al, *Cálculo con Geometría Analítica*, CECSA, México, 1990.
24. Jovanovich, Harcourt Brace, *Cálculo, teoría y práctica*; SITESA, México, 1990
25. Purcell, Edwin J., et al, *Cálculo Diferencial e Integral*, Prentice Hall, México, 1984.
26. Zill, Dennis G., *Cálculo con Geometría Analítica.*, Grupo Editorial Iberoamérica, México, 1989.
27. Vázquez, Roberto et al., *Introducción al Cálculo Diferencial e Integral*. México, UNAM, 1986.
28. Del Grande, Duff, *Introducción al Cálculo Diferencial e Integral*. México, Harla, 1972.
29. Mc Atee, John et al., *Cálculo Diferencial e Integral*. México, Logos Consorcio Editorial, 1976.
30. Spivak, Michael, *Cálculo Infinitesimal*. México, Editorial Reverté, S. A., 1988.
31. Kaplan, Wilfred et al., *Cálculo y Álgebra Lineal*. México, Limusa, 1992.
32. Ayres, Frank, *Cálculo Diferencial e Integral*. México, Mc Graw Hill, 1994.
33. Barnett, Raymond A., *Precálculo*. México, Limusa, 1992.