

**CARTA AL ESTUDIANTE**  
**MA-0125 MATEMÁTICA ELEMENTAL**  
**I CICLO DE 1997**

Estimado estudiante:

La Escuela de Matemática le da una cordial bienvenida y espera brindarle la atención que usted se merece durante este ciclo. Encontrará en este documento información fundamental para el desarrollo del curso.

Objetivos Generales:

1. Revisar y completar los conocimientos matemáticos adquiridos para la educación secundaria.
2. Ofrecer una cultura matemática básica para los estudiantes universitarios

Bibliografía a utilizar:

- A) Swokoski, E. Algebra y Trigonometría con Geometría Analítica. Segunda Edición.
- B) Rees, Paul Sparkes, Fred, Algebra. Décima Edición.
- C) Material complementario

Estos libros corresponden en la lista de contenidos según la letra A,B,C.

Tema 1: Números Reales:

1. Los Números reales. Subconjuntos.
2. Propiedades de la suma y la multiplicación en  $\mathbb{R}$ .
3. Orden en  $\mathbb{R}$ .
4. Valor absoluto. Propiedades.
5. Desigualdades e intervalos.
6. Operaciones con números reales.

Bibliografía:

- A) Secciones 1.2, 1.3, 2.6
- B) Secciones 1.1, 1.2, 1.3, 6.1
- C) Secciones 1.1, 1.2, 1.3

## Tema 2: Expresiones algebraicas. Polinomios.

1. Definiciones Básicas.
2. Suma y resta.
3. Multiplicación. Productos notables.
4. División algebraica. División sintética.
5. Factorización.
6. Raíces de un polinomio.
7. Teorema del factor y del residuo.
8. Factorización con coeficiente principal distinto de 1.
9. Racionalización.

### Bibliografía:

- A) Secciones 1.4, 1.6, 4.3, 4.4, 4.5
- B) Secciones 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 3.3, 7.3.
- C) Secciones 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 4.2, 4.3, 4.4.

## Tema 3: Ecuaciones e inecuaciones

1. Ecuaciones lineales y cuadráticas.
2. Ecuaciones con valor absoluto.
3. Ecuaciones de otros tipos (con sustitución y radicales).
4. Inecuaciones lineales.
5. Inecuaciones que involucran expresiones algebraicas fraccionarias.
6. Inecuaciones con valor absoluto.

### Bibliografía

- A) Secciones 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7.
- B) Secciones 5.1, 5.2, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8.
- C) Secciones 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8.

## Tema 4: Funciones

1. Conceptos Básicos  $\mathbb{R}$  Distancia entre puntos y punto medio. Gráfica. Operaciones. Composición.
2. Creciente y decreciente. Biyectiva e inversa.
3. Función lineal.
4. Función cuadrática.
5. Ceros de una función. Intersección con los ejes.
6. Intersección de gráficos de funciones
7. Análisis del signo y crecimiento de una función.
8. Problemas de aplicación de funciones lineales y cuadráticas.

### Bibliografía

- A) Secciones 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 4.1
- B) Secciones 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 7.1, 7.4, 7.5, 7.6, 9.1
- C) Secciones 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 4.1

### Tema 5: Función exponencial y función logarítmica

1. Función exponencial: Concepto, gráfica.
2. Exponencial natural.
3. Función logarítmica. Concepto, gráfica.
4. Logaritmos comunes y naturales.
5. Ecuaciones exponenciales y logarítmicas.
6. Problemas de aplicación de funciones exponenciales y logarítmicas.

### Bibliografía

- A) Secciones 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6.
- B) Secciones 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6.
- C) Secciones 5.1, 5.2, 5.3, 5.4

### Tema 6: Trigonometría

1. Angulos. Rotación
2. Razones trigonométricas. Problemas.
3. Funciones trigonométricas. Gráficas y periodo.
4. Identidades.
5. Funciones trigonométricas inversas. Gráficas.
6. Ecuaciones trigonométricas.

### Bibliografía

- A) Secciones 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.6, 8.1, 8.2.
- C) Secciones 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8.

### Evaluación:

Tres exámenes parciales: (20%, 30% y 30%)  
Seis exámenes cortos (se elimina uno): 20%

Si la nota obtenida es menor que 6.0 pierde el curso. Si es mayor o igual que 7.0 aprueba el curso. Si es 6.0 o 6.5 debe hacer el examen de ampliación.

Para aprobar el curso debe obtener en el examen de ampliación una nota mayor o igual que 7.0.

Fecha de exámenes:

			Temas
Parcial 1:	3 de mayo	8 a.m.	1,2,3
Parcial 2:	31 de mayo	8 a.m.	4,5
Parcial 3:	28 de junio	8 a.m.	6
Ampliación y Suficiencias	8 de junio	8 a.m.	Toda la materia

Cambios de grupo:

No se admiten cambios de grupo y el estudiante debe hacer los exámenes en aquel grupo que está matriculado.

Reposición de exámenes:

Si un estudiante no puede asistir a un examen parcial por alguna razón muy calificada debe presentar carta dirigida al coordinador del curso explicando el motivo de su ausencia, acompañada del documento correspondiente, a más tardar 3 días hábiles después de la fecha de realizado el examen. La reposición se realizará en el transcurso de los 10 días hábiles siguientes a la realización del examen.

Atentamente,

Prof. José Rafael Jiménez F.  
Coordinador MA-0125