

La Escuela de Matemática le saluda y desea que logre los objetivos propuestos durante este ciclo lectivo. Esperamos brindarle los elementos básicos de matemática para que continúe con éxito en la carrera que usted ha elegido.

### OBJETIVOS GENERALES

1. Revisar y completar los conocimientos matemáticos adquiridos en la educación secundaria
2. Ofrecer los instrumentos básicos de matemática que utilizará durante su carrera.
3. Brindar una cultura matemática básica para los estudiantes universitarios

### MATERIAL DEL CURSO

Folleto de ejercicios: Se adquiere en el cuarto piso de la Escuela de Matemática en la Oficina de la AEMA (Asociación de Estudiantes de Matemática)

TAREA de cada tema que se debe presentar según la fecha establecida en el cronograma.  
Calculadora científica no programable.

### BIBLIOGRAFÍA

- 1) Swokowski, E. "Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica." Tercera Edición.
- 2) Rees, Paul. Sparks, Fred. "Álgebra".
- 3) Zill, Dennis. "Álgebra y Trigonometría" Segunda Edición.

### CONTENIDOS

#### TEMA 1: NUMEROS REALES

1. Los subconjuntos de los números reales.
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.

## TEMA 2: POLINOMIOS

1. Definiciones básicas. Operaciones :suma, resta, multiplicación (productos notables), división algebraica y división sintética.
2. Factorización. Ceros de un polinomio. Teorema del factor y del residuo.
3. Factorización de polinomios con coeficiente principal distinto de 1.
4. Racionalización.

## TEMA 3: ECUACIONES

1. Ecuaciones lineales y cuadráticas. Ecuaciones con valor absoluto.
2. Ecuaciones de otros tipos ( por sustitución, con radicales y fraccionarias).
3. Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas. (Sustitución, Suma y Resta)

## TEMA 4: INECUACIONES.

1. Inecuaciones lineales, cuadráticas, polinomiales y fraccionarias.
2. Inecuaciones con valor absoluto.

## TEMA 5: FUNCIONES

1. Conceptos básicos. Gráfica. Operaciones. Composición.
2. Creciente y decreciente. Biyectiva e inversa.
3. Función lineal.
4. Función cuadrática.
5. Ceros. Intersección con los ejes. Intersección de gráficas de funciones.
6. Intervalos donde la función es creciente. Intervalos donde la función es decreciente.
7. Intervalos donde la función es positiva. Intervalos donde la función es negativa.
8. Problemas de aplicación de funciones lineales y cuadráticas.

## TEMA 6: FUNCIÓN EXPONENCIAL Y FUNCIÓN LOGARÍTMICA

1. Función exponencial: concepto, dominio máximo, asíntota, ámbito, gráfica, intersección con los ejes, crecimiento, concavidad.
2. Función logarítmica: concepto, dominio máximo, asíntota, ámbito, gráfica, intersección con los ejes, crecimiento, concavidad.
3. Logaritmos comunes y naturales.
4. Ecuaciones exponenciales y logarítmicas.
5. Inecuaciones exponenciales y logarítmicas.

## TEMA 7: TRIGONOMETRÍA

1. Ángulos en posición estandar, lado terminal, de referencia, radianes, rotación positiva y negativa.
3. Razones trigonométricas. Triángulos especiales .
4. Funciones trigonométricas: dominio, ámbito, periodo, gráfica.
5. Identidades trigonométricas.
6. Ecuaciones trigonométricas.

## EVALUACIÓN

Al menos un 40% del puntaje de los exámenes SE BASARA EN EL FOLLETO DE EJERCICIOS DEL CURSO.

### EXAMENES PARCIALES.

Se realizarán tres exámenes parciales. El primero y el segundo tendrán un valor de 25% cada uno. El tercero tendrá un valor de 20%.

El Estudiante debe presentar carne universitario al realizar los exámenes. Este se debe efectuar con lapicero y no se admiten reclamos de exámenes con partes escritas a lápiz. El Profesor entrega el examen y el estudiante firmará como recibido. Solo podrán realizar exámenes aquellos estudiantes matriculados en el curso.

### TAREAS Y COMPROBACIONES ( 30% )

El Estudiante debe presentar en forma individual una tarea por cada tema al inicio de la lección el segundo día de la semana según el cronograma. Cada tarea tendrá 10 ejercicios. Este mismo día se realiza una comprobación de 2 ejercicios que el profesor escoge de los 10 que forman la tarea. La presentación completa de la tarea tiene un valor de 50% y la comprobación se califica con 50%. Por ningún motivo el profesor recibirá tareas después de la fecha asignada. El estudiante que no presente la tarea no puede realizar la comprobación. El Profesor indicará al Estudiante el lugar donde puede obtener la tarea y la Coordinación del curso pondrá a disposición de los estudiantes la solución de esta la semana siguiente. El promedio de las 7 notas obtenidas de la manera indicada tendrá un valor de 30%.

Si la nota obtenida es mayor o igual que 7.0 aprueba el curso. Si la nota es menor que 6.0 pierde el curso. Si la nota es 6.0 ó 6.5 debe hacer el examen de ampliación. Aquellos estudiantes que no realicen los dos primeros exámenes tienen RI.

CAMBIOS DE GRUPO: No se admiten cambios de grupo y el estudiante debe hacer los exámenes en el grupo que está matriculado.

REPOSICIÓN DE EXAMENES: Si un estudiante no puede asistir a un examen parcial por alguna razón muy calificada, debe presentar carta dirigida al PROFESOR DEL GRUPO en el que está matriculado explicando el motivo de su ausencia y acompañada del documento correspondiente, a más tardar tres días hábiles después de la fecha de realizado el examen. El PROFESOR DEL CURSO le entregará un comprobante que lo autoriza para realizar el examen de reposición. Este comprobante el estudiante lo debe presentar en el momento de realizar la reposición y sin él no podrá efectuar esa prueba.

**CRONOGRAMA**

SEMANA		TEMA		TAREA	PARCIALES
1	del 04-03 al 08-03	1	REALES		
2	del 11-03 al 15-03	2	POLINOMIOS	TAREA 1	
3	del 18-03 al 22-03	2	POLINOMIOS		
	del 25-03 al 29-03		SEMANA SANTA		
4	del 01-04 al 05-04	3	ECUACIONES	TAREA 2	
5	del 08-04 al 12-04	3	ECUACIONES		
6	del 15-04 al 19-04	4	INECUACIONES	TAREA 3	
7	del 22-04 al 26-04	4	INECUACIONES		
8	del 29-04 al 03-05		REPASO	TAREA 4	PARCIAL 1 04-05-02 8A.M TEMAS: 1,2,3,4
9	del 06-05 al 10-05	5	FUNCIONES		
10	del 13-05 al 17-05	5	FUNCIONES		
11	del 20-05 al 24-05	6	EXPONENCIAL LOGARITMICA	TAREA 5	
12	del 27-05 al 31-05	6	EXPONENCIAL LOGARITMICA		
13	del 03-06 al 07-06		REPASO	TAREA 6	PARCIAL 2 08-06-02 8A.M TEMAS: 5,6
14	del 10-06 al 14-06	7	TRIGONOMETRIA		
15	del 17-06 al 21-06	7	TRIGONOMETRIA		
16	del 24-06 al 28-06		REPASO	TAREA 7	PARCIAL 3 29-06-02 8A.M TEMA: 7

**EXAMENES DE REPOSICION**

PARCIAL 1	15 DE MAYO	6 P.M
PARCIAL 2	19 DE JUNIO	6 P.M
PARCIAL 3	4 DE JULIO	6 P.M

EXAMEN DE AMPLIACION	15 DE JULIO	8A.M
EXAMEN DE SUFICIENCIA	15 DE JULIO	8A.M

Atentamente,

Prof. José Rafael Jiménez F.  
Coordinador MA 0125

4.