

Universidad de Costa Rica
Sede de Occidente
Sección de Matemática

Gerardo Araya
Analive Rodríguez
Carlos Bonilla
Patricia Maroto

Carta al Estudiante
MA-125, Matemática Elemental
I Ciclo de 1994

Estimado estudiante

Al iniciar este ciclo le deseamos éxito en sus actividades académicas. La siguiente información es muy importante en el desarrollo del curso y le servirá como guía.

Objetivos Generales

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

Contenidos

Bibliografía a utilizar:

- a. Swokowski, E. Algebra y trigonometría con Geometría Analítica Segunda Edición
- b. Rees, Paul Algebra Décima Edición
- c. Zill, Dennis Algebra y Trigonometría Segunda Edición
- d. Material complementario

Tema 1 Números reales

1. Propiedades de campo
2. Subconjuntos N , Z , Q , I
3. Orden en R
4. Desigualdades e intervalos. Operaciones con intervalos
5. Valor absoluto. Propiedades
6. R^n Distancia entre puntos y punto medio

Bibliografía

- a. Secciones: 1.2, 1.3, 2.5, 3.1
- b. Secciones: 1.1, 1.2, 1.3, 6.1
- c. Secciones: 1.1, 1.2, 1.3, 3.2

Tema 2 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, gráfica, operaciones, composición
2. Crecimiento y decrecimiento, biyectiva e inversa
3. Función lineal
4. Función cuadrática
5. Ceros de una función, intersección con los ejes
6. Intersección de gráficos de funciones

Bibliografía

- a. Secciones: 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, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 4.1

Tema 5 Función exponencial y función logarítmica

- 1. Función exponencial: concepto, gráfica y aplicaciones
- 2. Exponencial natural
- 3. Función logarítmica: concepto, gráfica y aplicaciones
- 4. Logaritmos comunes y naturales
- 5. Ecuaciones 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
- 7. Ley del seno y del coseno

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
- b. 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, 7.8, 7.9

Evaluación

Tres exámenes parciales: 75%

6 exámenes cortos (se elimina uno): 25%

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 examen de ampliación.

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

<u>Fechas de exámenes</u>	<u>Hora</u>	<u>Temas</u>
1º Parcial: 09 de Abril	1 p. m.	1, 2, 3
2º Parcial: 14 de Mayo	1 p. m.	4, 5
3º Parcial: 20 de Junio	1 p. m.	6
Ampliación: 01 de Julio	1 p. m.	Toda la materia
Suficiencia: 22 de Junio	5 p. m.	Toda la materia

Cambios de grupo:

No se admiten cambios de grupo y el estudiante debe hacer los exámenes en aquel grupo en 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 tres días hábiles después de la fecha de realizado el examen. La reposición se realizará en el transcurso de los diez días hábiles siguientes a la realización del examen.

Información General:

Cualquier información del curso, así como las horas de consulta de los profesores se publicarán en la Sección de Matemática, Departamento de Ciencias Naturales.

Es responsabilidad del estudiante consultar la información que aparezca en la Pizarra de la Sección de Matemática relacionada con el curso.

Atentamente
Sergio Araya Rodríguez
Coordinador MA-125
Sede de Occidente

C. Archivo