

## **PROGRAMA**

### **INSTITUTO TÉCNICO Y ORIENTADO LUIS MANUEL ROBLES**



ESPACIO CURRICULAR: **MATEMÁTICA**

HORAS CATEDRA: **5**

CICLO LECTIVO AÑO: **2024**

CICLO: **C.S.M.T.P.**

CURSO: **4º / SECCIÓN: "C"**

PROFESOR: **CHIARETTA, Carlos**

#### **OBJETIVOS GENERALES**

- Comprender el concepto de función y analizar los gráficos.
- Analizar e interpretar funciones: lineales y cuadráticas.
- Comprender el concepto de logaritmo y su utilidad.
- Analizar e interpretar funciones logarítmicas.
- Reconocer y utilizar en distintas situaciones los diferentes conjuntos numéricos (Reales y complejos) atendiendo a las propiedades que los definen y a las formas alternativas de representación de sus elementos.
- Comprender las técnicas y procedimientos básicos del cálculo algebraico en expresiones algebraicas enteras y fraccionarias.
- Valoración de la asignatura en su aspecto lógico e instrumental.
- Apreciación del razonamiento lógico para la búsqueda de resolución de problemas
- Manifestación de interés por la asignatura.
- Adquisición de hábitos de trabajo para una superación personal.
- Desarrollo de la creatividad en la resolución de problemas.
- Respeto por las opiniones de sus compañeros.
- Cuestionamiento de la validez y generalidad de las afirmaciones propias y ajenas en relación con el conocimiento matemático.
- Reconocimiento de la importancia del cumplimiento con las tareas y la prolijidad en la confección de la carpeta.
- Actitud de apertura ante la matemática, apreciando en ella una proyección personal del ser humano y una representación del mundo exterior.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Reconocer cuando una relación es función.
- Determinar dominio, imagen, raíces, ordenada al origen, intervalo de crecimiento y decrecimiento, conjunto de positividad y negatividad.
- Identificar y graficar funciones lineales, a través de los puntos de corte.
- Identificar y graficar funciones de segundo grado, a través de los puntos importantes de la función.
- Identificar y resolver ecuaciones de segundo grado.
- Interpretar el concepto de logaritmo y su relación con las potencias.
- Manejar las diferentes propiedades del logaritmo.

- Identificar y graficar funciones logarítmicas a través de tabla, y a través de los puntos importantes de la función.
- Identificar y representar gráficamente a los números irracionales.
- Realizar las operaciones básicas con números irracionales y racionalizar denominadores.
- Trabajar con números complejos expresados en formas diferentes, representarlos gráficamente y realizar las operaciones de suma, resta, potencias de la unidad imaginaria, multiplicación y división.
- Realizar operaciones básicas con los polinomios: suma, resta, multiplicación, división y potenciación, teniendo en cuenta la jerarquía y las propiedades de las operaciones.
- Aplicar la regla de Ruffini y el teorema del resto.
- Factorizar y simplificar polinomios.
- Simplificar y realizar operaciones con fracciones algebraicas.

## **CONTENIDOS CONCEPTUALES**

### **Diagnóstico: Funciones - Función Lineal.**

Concepto de función. Dominio e Imagen. Interpretación de gráficos: raíces, ordenada al origen, intervalos de crecimiento y decrecimiento, conjunto de positividad y negatividad. Función Lineal. Introducción a la función lineal. Pendiente y ordenada. Representación gráfica a través de los puntos de corte.

### **Unidad Nº 1: Función cuadrática.**

Introducción a la función cuadrática. Análisis de los coeficientes, cálculo de raíces, determinación del Vértice, ordenada al origen y eje de simetría. Gráfica con y sin tabla. Ecuaciones de segundo grado.

### **Unidad Nº 2: Función Logarítmica.**

Logaritmación: Concepto. Propiedades de la logaritmación. Logaritmo de un producto. Logaritmo de un cociente. Logaritmo de una potencia. Logaritmo de una raíz. Logaritmos decimales. Cambios de base. Función logarítmica. Graficación a través del análisis del dominio, raíz, asíntota vertical y el conjunto de positividad y negatividad.

### **Unidad Nº 3: Números Irracionales.**

Números irracionales. Orden y representación gráfica. Extracción de factores de un radical. Operaciones: Adición y sustracción de radicales, multiplicación y división de radicales, operaciones combinadas. Racionalización de denominadores.

### **Unidad Nº 4: Números complejos.**

El conjunto de los números complejos. Módulo de un complejo. Distintas formas de expresarlos. Complejos conjugados. Operaciones: Adición, sustracción, potencias de la unidad imaginaria, multiplicación y división, operaciones combinadas.

### **Unidad Nº 5: Expresiones algebraicas.**

Expresiones algebraicas enteras (polinomios). Operaciones con polinomios: Adición, sustracción, multiplicación y división. Regla de Ruffini. Teorema del resto. Potenciación. Factorización de polinomios. Factor común y por grupos. Trinomio cuadrado y cuatrinomio cubo perfectos. Diferencia de cuadrados. Suma y resta de potencias de igual exponente. Expresiones algebraicas fraccionarias. Simplificación. Operaciones: Multiplicación, división, adición y sustracción.

## **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

### Diagnóstica:

- Dominio de conocimientos previos.
- Actitud e interés hacia la asignatura.
- Desarrollo de capacidades y habilidades adquiridas.
- Manejo de vocabulario propio de la asignatura.

### Evaluaciones escritas, trabajos prácticos:

- Asimilación, interpretación, análisis, claridad y transferencia de conceptos y contenidos.
- Manejo de vocabulario propio de la asignatura.
- Coherencia y claridad en las respuestas.
- Identificación, explicación, comprensión y análisis de las problemáticas propuestas.
- Prolijidad, legibilidad, redacción y ortografía.
- Cumplimiento de consignas.
- Capacidad de reflexión y de relación entre contenidos y conceptos.
- Capacidad de pensamiento crítico.

### Evaluaciones orales, exposiciones:

- Asimilación, interpretación, análisis, claridad y transferencia de conceptos y contenidos.
- Manejo de vocabulario propio de la asignatura.
- Coherencia y claridad en las respuestas.
- Correcta expresión.
- Cumplimiento de consignas.
- Capacidad de reflexión y de relación entre contenidos y conceptos.
- Elaboración de opinión personal y fundamentación.
- Tiempo y dedicación conferido al trabajo.
- Calidad de la participación de los diferentes miembros del grupo.
- Pertinencia con la bibliografía consultada.

### Proceso:

- Predisposición, compromiso y participación para con la asignatura.
- Esfuerzo por vencer las dificultades, demostrando interés y dedicación.
- Responsabilidad, respeto e integración.
- Actitud frente a la materia, docente y compañeros
- Cumplimiento de las pautas de trabajo.

## **REQUISITOS PARA RENDIR EXÁMEN**

El examen se basará en los temas trabajados durante el año lectivo. Para rendir se deberá presentar el día fijado con uniforme del colegio y su libreta, con todos los elementos necesarios para realizar el examen.

## **BIBLIOGRAFÍA**

No se utilizará libro de cabecera. Se trabajará con apuntes y ejercitación dada por el docente.