

PROGRAMA

INSTITUTO TÉCNICO Y ORIENTADO LUIS MANUEL ROBLES



ESPACIO CURRICULAR: **MATEMÁTICA**

HORAS CATEDRA: **5**

CICLO LECTIVO AÑO: **2022**

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, seleccionando y /o generando estrategias diferentes, analizando la validez de razonamiento y resultados y la utilización de vocabulario y la notación adecuados en la comunicación de los mismos.
- 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.
- Promover de la tenacidad, el esfuerzo y la disciplina como condiciones necesarias del quehacer matemático productivo y como actitudes trascendentes para la vida.
- Valorar la tolerancia y el pluralismo de ideas como requisitos tanto para el debate matemático como para la participación en la vida en sociedad.
- Implementación del Proyecto de Mejora en el aprendizaje de la Matemática durante todo el año escolar y en todas las unidades.

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.