

PROGRAMA DE MATEMÁTICA



INSTITUTO TÉCNICO Y ORIENTADO LUIS MANUEL ROBLES

ESPACIO CURRICULAR: **MATEMÁTICA**

HORAS CATEDRA: **5**

CICLO LECTIVO AÑO: **2024**

CICLO: **C.B.**

CURSO: **3º** / SECCIÓN: **“A”**

PROFESORA: **FERNÁNDEZ, Romina**

OBJETIVOS GENERALES

- Analizar y relacionar las propiedades de las figuras planas.
- Analizar las relaciones entre lados de triángulos cuyas medidas sean ternas pitagóricas.
- Interpretar el concepto de perímetro y área de figuras planas.
- Comprender las propiedades de los cuerpos.
- Interpretar el concepto de volumen.
- Utilizar los diferentes conjuntos numéricos indistintamente.
- Interpretar la jerarquía y propiedades de las operaciones en la resolución de ejercicios combinados y ecuaciones
- Comprender la proporcionalidad numérica y geométrica.
- Modelizar una situación o problema a través de una función.
- Analizar e interpretar funciones.
- Comparar intersección de rectas con la solución de un sistema de ecuaciones lineales.
- Comprender el uso de permutaciones, variaciones y combinaciones; según lo permita cada situación.
- 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 trabajos 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 y prolijidad en la presentación de trabajos.
- Trabajar cooperativamente respetando el esfuerzo y con actitud crítica y constructiva sobre las producciones propias y ajenas

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reconocer los diferentes triángulos, cuadriláteros y polígonos.
- Utilizar las propiedades de los triángulos, cuadriláteros y polígonos.
- Reconocer ternas pitagóricas.
-
- Manejar los sistemas de unidades de medida para distintas magnitudes.
- Justificar el uso de fórmulas para resolver problemas que involucren cálculo de perímetros y áreas en figuras planas.
- Establecer posibles relaciones en situaciones que involucren formas y propiedades referidas a figuras unidimensionales, bidimensionales y tridimensionales.
- Utilizar las diferentes unidades de medición.
- Resolver problemas que involucren la comparación entre capacidad y volumen.
- Resolver ejercicios combinados con las 6 operaciones para números enteros y fraccionarios.
- Resolver ecuaciones con las 6 operaciones para números enteros y para números fraccionarios.
- Aplicar las razones trigonométricas en la resolución de triángulos rectángulos.
- Descubrir relaciones de proporcionalidad geométrica para Thales y aplicarlas en la resolución de problemas.
- Ubicar puntos en el sistema de coordenadas cartesianas.
- Reconocer cuando una relación es función.
- Identificar a través de sus distintas formas dominio, imagen y la restricción de ellos.
- Clasificar cuando una función es inyectiva, suryectiva o biyectiva.
- Determinar raíces, ordenada al origen, intervalo de crecimiento y decrecimiento, conjunto de positividad y negatividad.
- Traducir del lenguaje coloquial al simbólico para expresar funciones.
- Representar gráficamente las diferentes funciones a través de tablas.
- Representar gráficamente una función lineal a través de su pendiente y ordenada.
- Determinar las pendientes correspondientes para el paralelismo y perpendicularidad de las funciones lineales.
- Deducir ecuaciones de rectas.
- Interpretar gráfica y analíticamente la intersección entre dos rectas.
- Determinar el punto de intersección mediante los métodos de igualación y sustitución.
- Incorporar el concepto de factorial.
- Identificar y resolver problemas con la aplicación de permutación, variación o combinación.
- Utilizar la combinatoria para el cálculo de probabilidades.

CONTENIDOS CONCEPTUALES

Diagnóstico: Figuras planas.

Características y propiedades de Triángulos, cuadriláteros y polígonos. Repaso Teorema de Pitágoras.

Unidad Nº 1: Geometría.

SIMELA. Conversión de unidades. Perímetro de figuras planas. Triángulos, cuadriláteros, polígonos y circunferencia. Concepto de **Área de figuras planas:** triángulos, cuadriláteros, polígonos y círculos. Fórmulas. Cálculo de áreas a través de la fórmula. Ejercicios de aplicación.

Cuerpos Geométricos: Clasificación de los cuerpos geométricos. Prismas, Pirámides y cuerpos circulares. Elementos. Volumen de los cuerpos. Problemas. Equivalencia entre las medidas de volumen y capacidad. Problemas.

Unidad Nº 2: Razones y Proporciones.

Revisión de ejercicios combinados y ecuaciones con enteros y fracciones.

Razones y proporciones numéricas. Razones trigonométricas. Resolución de triángulos rectángulos. Problemas. Teorema de Thales.

Unidad Nº 3: Funciones.

Sistema de Coordenadas Cartesianas. Relación. Concepto de función. Dominio e Imagen.

Identificación de funciones. Clasificación de funciones: inyectiva, suryectiva, biyectiva.

Gráfica a través de tabla. Noción de diferentes tipos de funciones.

Interpretación de gráficos: raíces, ordenada al origen, intervalos de crecimiento y decrecimiento, conjunto de positividad y negatividad.

Unidad Nº 4: Función Lineal.

Introducción a la función lineal. Pendiente y ordenada. Representación gráfica. Ecuación de una recta. Análisis de Paralelismo y perpendicularidad. Deducción de ecuaciones de rectas paralelas y perpendiculares.

Unidad Nº 5: Sistemas de ecuaciones lineales.

Intersección de Rectas. Interpretación del Conjunto solución. Método de Igualación y Sustitución.

Unidad Nº 6: Combinatoria y probabilidad.

Probabilidad. Estrategias de conteo (Diagrama de árbol, principio multiplicativo...)

Factorial de un número. Permutaciones con y sin repetición. Variaciones con repetición y sin repetición. Combinatoria. Cálculo de probabilidades.

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, sino que se trabajará con apuntes y ejercitación dada por el docente.

Docente a Cargo: Profesora FERNÁNDEZ, Romina