



INSTITUTO TÉCNICO Y ORIENTADO
LUIS MANUEL ROBLES

PROGRAMA DE MATEMÁTICA

AÑO LECTIVO 2019 – 5 HS CÁTEDRAS

C.B - 3º AÑO - A

OBJETIVOS GENERALES:

- ☞ Utilizar los diferentes conjuntos numéricos indistintamente.
- ☞ Comprender la proporcionalidad numérica y geométrica.
- ☞ Comprender las propiedades de los cuerpos.
- ☞ Interpretar el concepto de volumen.
- ☞ 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 las estructuras de las expresiones algebraicas y sus usos.
- ☞ 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.

- ☞ 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.
- ☞ Aplicar los diferentes conjuntos numéricos.
- ☞ Descubrir relaciones de proporcionalidad geométrica para Thales y semejanza de triángulos y aplicarlas en la resolución de problemas.
- ☞ Aplicar las razones trigonométricas en la resolución de triángulos rectángulos.
- ☞ Aplicar los diferentes conjuntos numéricos.
- ☞ 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.
- ☞ 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.
- ☞ Analizar intersección de rectas en un sistema de coordenadas.
- ☞ Determinar el punto de intersección mediante los métodos de igualación y sustitución.
- ☞ Aplicar los diferentes conjuntos numéricos.
- ☞ Reconocer y utilizar expresiones algebraicas en las cuatro operaciones básicas.
- ☞ Aplicar los diferentes casos de factorio.
- ☞ 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.

Diagnóstico:

SIMELA. Conversión de unidades. Perímetro y área de figuras planas.

Unidad N°1: Cuerpos Geométricos

Concepto de Volumen. 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

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

Unidad Nº 3: Funciones

Sistema de Coordenadas Cartesianas. Relación. Concepto de función. Dominio e Imagen. Restricción de Dominios e Imágenes. 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 Nº5: Sistemas de ecuaciones lineales.

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

Unidad Nº 6: Expresiones Algebraicas.

Monomios y polinomios. Operaciones: Suma, resta y multiplicación de expresiones algebraicas. Productos especiales (cuadrado y cubo de un binomio, diferencia de cuadrados). División de Polinomios. Casos de factorio.

Unidad Nº7: 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.

Se evaluará la asignatura completa en todos los turnos de examen.

BIBLIOGRAFÍA: No se utiliza libro de cabecera. El docente proporcionará material para fotocopiar.

Docente a Cargo: 3º "A" FERNÁNDEZ Romina.