



PROGRAMA DE MATEMÁTICA

INSTITUTO TÉCNICO Y ORIENTADO LUIS MANUEL ROBLES

ESPACIO CURRICULAR: **MATEMÁTICA**

HORAS CATEDRA: **4**

CICLO LECTIVO AÑO: **2024**

CICLO: **C.O.**

CURSO: **6º / SECCIÓN: "A"**

PROFESORA: **FERNÁNDEZ, Romina**

OBJETIVOS GENERALES

- Analizar e interpretar funciones racionales, logarítmicas y exponenciales.
- Comprender las ecuaciones exponenciales y logarítmicas.
- Comprender el concepto de logaritmo y su utilidad.
- Comprender el uso de las razones trigonométricas para resolver situaciones referidas a triángulos rectángulos y oblicuángulos.
- Desarrollar la capacidad para resolver situaciones problemáticas relacionadas con triángulos rectángulos y oblicuángulos.
- Analizar desde su gráfica las funciones trigonométricas.
- Modelizar situaciones problemáticas expresando las condiciones, como ecuaciones o sistema de ecuaciones y /o inecuaciones, permitiendo reflexionar sobre la existencia de distintas perspectivas válidas para expresar, analizar y resolver las situaciones de la vida cotidiana.
- Interpretar las razones trigonométricas en diferentes ángulos.
- Manifestación de interés por relacionar funciones con situaciones concretas.
- Valoración de la importancia del análisis de gráficos.
- Comprender el uso de permutaciones, variaciones y combinaciones; según lo permita cada situación.
- Aplicar el concepto de probabilidad y el manejo de las fórmulas combinatorias para calcular y predecir probabilidades sobre los resultados de las acciones y decisiones personales en relación a la salud y la sexualidad.
- Adquisición de hábitos de trabajo y responsabilidad.
- Demostración de confianza en sus posibilidades de plantear y resolver problemas.
- Desarrollo de la creatividad planteando problemas relacionados con la vida diaria.
- Apreciación del valor del razonamiento lógico y la rigurosidad del lenguaje matemático.
- Cuestionamiento de la validez y generalidad de las afirmaciones propias y ajenas en relación con el conocimiento matemático.
- Valoración del lenguaje preciso, claro y conciso de la matemática como organizador del pensamiento.

- 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.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar y graficar funciones logarítmicas a través de tabla, y con la raíz, ordenada y asíntota vertical.
- Comparar las funciones logarítmicas de acuerdo a sus bases (simétricas).
- Resolver ecuaciones exponenciales.
- Identificar y graficar funciones exponenciales a través de tabla, y con la raíz, ordenada y asíntota horizontal.
- Comparar las funciones exponenciales de acuerdo a sus bases (simétricas)
- Compara las funciones exponenciales con la logarítmica (inversas)
- Identificar y graficar funciones racionales, a través de las raíces y su multiplicidad y la ordenada.
- Interpretar la influencia de las de las asíntotas verticales y horizontales.
- Resolver situaciones problemáticas relacionadas con triángulos rectángulos y oblicuángulos.
- Aplicar el Teorema de Pitágoras en el cálculo de lados de un triángulo rectángulo.
- Aplicar el Teorema del Seno y del Coseno para resolución de problemas referidas a triángulos oblicuángulos.
- Trabajar con los tres sistemas de medición de ángulos.
- Identificar las razones trigonométricas recíprocas.
- Utilizar las diferentes identidades trigonométricas, entre ellas la pitagórica.
- Identificar los segmentos que representar a las distintas razones trigonométricas.
- Verificar los signos de las diferentes razones trigonométricas de acuerdo a cada cuadrante.
- Graficar las funciones trigonométricas a través de puntos claves.
- Identificar el desplazamiento según la variación de los parámetros.
- Comparar distintos ángulos, con los ángulos notables.
- Utilizar la reducción al primer cuadrante para resolver identidades y ecuaciones.
- Aplicar las diferentes fórmulas del Seno, Coseno y Tangente de la suma o resta de dos ángulos, ángulos dobles y ángulos medios.
- 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

Unidad N°1: Revisión

Función Lineal. Función Cuadrática. Función Polinómica. Análisis y grafica de cada una de ellas.

Unidad N°2: Función Logarítmica.

Ecuaciones Logarítmicas. Función logarítmica de base entera y de base fraccionaria. Funciones logarítmicas cuyas bases son números inversos (simétricas). Desplazamiento de la función según la variación de los parámetros. Graficación a través del análisis del dominio, raíces, ordenada al origen y asíntotas.

Unidad N°3: Función Exponencial

Ecuaciones Exponenciales. Función exponencial. Función exponencial de base entera y de base fraccionaria. Funciones exponenciales cuyos parámetros son números inversos o números opuestos (simétricas). Desplazamiento de la función según la variación de los parámetros. Graficación a través del análisis del dominio, raíces, ordenada al origen y asíntotas.

Unidad N° 4: Funciones Algebraicas Racionales.

Análisis del dominio, imagen, raíces (multiplicidad), ordenada al origen. Interpretación de las asíntotas horizontales y verticales. Graficación.

Unidad N° 5: Razones Trigonométricas.

Razones trigonométricas de un triángulo rectángulo. Teorema del seno y del coseno. Resolución de triángulos oblicuángulos. Aplicación a la geometría. Planteo y Resolución de Problemas.

Unidad N°6: Relaciones entre las razones trigonométricas.

Ángulos orientados, ángulos con igual lado terminal. Sistema Sexagesimal. Sistema Centesimal. Sistema Radial: el radián. Pasaje de un sistema a otro: Equivalencias. Razones directas y razones recíprocas.

Unidad N° 7: Funciones trigonométricas.

La circunferencia trigonométrica. Representación lineal de la razón trigonométrica. Positividad y Negatividad de las razones trigonométricas según cada cuadrante.

Representación gráfica de la función seno, coseno, tangente, secante, cosecante y cotangente. Análisis para cada función de: dominio, imagen, crecimiento, decrecimiento, período, raíces, positividad y negatividad.

Unidad N° 8: Funciones trigonométricas de un mismo ángulo.

Valores de las funciones trigonométricas para los ángulos de 30°, 45° y 60°. Reducción al primer cuadrante: Ángulos Complementarios y Suplementarios. Ángulos que difieren en 90°, 180° y 270°. Ángulos opuestos y que suman 360°. Seno, Coseno y Tangente de la suma o resta de dos ángulos, ángulos dobles y ángulos medios.

Unidad N° 9: Combinatoria.

Factorial de un Número. Permutaciones con y sin repetición. Variaciones con repetición y sin repetición. Combinatoria. Número combinatorio.

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 utiliza libro de cabecera, se trabajará con guías prácticas de actividades.

Docente a Cargo: Prof. FERNÁNDEZ Romina.