



2015

MATERIA: Matemática

CURSO: 4° año

DOCENTE: Bitar, Ayala, Ferretti

NAP

1) Funciones.

Gráfico y análisis de funciones cuadráticas, polinómicas, homográficas y módulo. Reconocimiento de parámetros, asíntotas e interpretación intuitiva de discontinuidades.

2) Ecuaciones e inecuaciones.

Aplicación correcta de las propiedades de las operaciones para determinar la solución de ecuaciones y de intervalos solución. Representación de intervalos en la recta numérica.

3) Números Reales.

Aplicación de las propiedades de las operaciones, principalmente de la potenciación y de la radicación. Racionalizar denominadores.

4) Números complejos

Reconocimiento de la necesidad de la utilización de números complejos para resolver operaciones. Ubicación de los números complejos en el plano. Operar correctamente con números complejos. Utilizar las potencias de la unidad imaginaria para resolver operaciones con números complejos.

5) Logaritmos y exponenciales.

Graficar y analizar funciones exponenciales y logarítmicas. Reconocimiento de asíntotas. Resolver ecuaciones aplicando las propiedades de las operaciones y de los logaritmos.

Formato escolar: clases tradicionales y talleres.

Contenidos:

Unidad 1 Funciones

Función cuadrática. Expresión polinómica, canónica y factorizada de la función cuadrática. Análisis del desplazamiento utilizando herramientas informáticas. Estudio de la función cuadrática a partir de su gráfico. (Ceros, máximo o mínimo, intervalos de crecimiento y decrecimiento, positividad y negatividad)



Propiedades de las raíces, estudio del discriminante. Reconstrucción de la fórmula de la función cuadrática. Problemas.

Gráfico y análisis de funciones. Función polinómica, módulo, homográfica y definidas por tramos. Uso de herramientas informáticas. Intersecciones con los ejes. Análisis del crecimiento y de sus intervalos de positividad y negatividad. Asíntotas. Observación de posibles puntos de discontinuidad. Dominio.

Unidad 2 Ecuaciones e inecuaciones.

Ecuaciones cuadráticas completas e incompletas. Fórmula resolvente. Ecuaciones polinómicas. Ecuaciones e inecuaciones con y sin módulo. Intervalos. Determinación del conjunto solución.

Unidad 3 N° Reales.

Números Irracionales. Propiedades de la radicación. Extracción de factores del radical. Simplificación de radicales. Adición y sustracción de radicales.

Multiplicación y división de radicales con el mismo índice. Racionalización de denominadores. Exponente Fraccionario. Operaciones combinadas. Resolución de problemas.

Unidad 4 N° Complejos

El número complejo como solución de radicales de índice par y radicando negativo. Unidad imaginaria, el número "i". Potencias de "i". Representación en el plano de un número complejo. Parte real y parte imaginaria del número complejo. Forma binómica del número complejo. Adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación de números complejos en forma binómica.

Unidad 5 Ecuaciones exponenciales y logarítmicas. Funciones exponencial y logarítmica.

Propiedades de la potenciación. Ecuaciones exponenciales. Logaritmo de un número. Propiedades de los logaritmos. Logaritmos decimales y de otras bases. Cambio de base. Propiedades de los logaritmos. Ecuaciones logarítmicas.

Función exponencial y logarítmica. Corrimientos. Dominio. Uso de herramientas informáticas. Intersecciones con los ejes. Análisis del crecimiento y de sus intervalos de positividad y negatividad. Asíntotas.

Evaluación: evaluaciones escritas, participación en clase, resolución de ejercitaciones individuales domiciliarias, compromiso con la materia,

Bibliografía:

Bibliografía del Alumno:

Fotocopias de ejercicios compilados por los docentes.

Bibliografía del profesor:

Carpeta de Matemática 1, Carlos Abdala, Mónica Real, Claudio Turano, Aique.

Matemática 2 Activa, A. Berio, M. L. Colombo, C. D'Albano, O. Sardella, Puerto de Palos.

Matemáticas I, Miguel Guzmán, José Colera, Anaya.

Bachillerato Matemáticas 1, J. Colera Jiménez, M. de Guzmán Ozamiz, Anaya.