



Instituto Pedro Ignacio de Castro Barros

Programa de **MATEMÁTICA**

Curso: 4° División: A Turno: **Tarde** Año: **2019**

Profesor: Corchero, Enrique

Objetivos: Que los estudiantes desarrollen la capacidad de:

- Utilizar las propiedades de las operaciones en los distintos conjuntos numéricos para la resolución de problemas.
- Generar diferentes estrategias de cálculo y estimar resultados al resolver problemas, evaluando su validez.
- Analizar el comportamiento de las funciones lineales y cuadráticas, desde las diferentes formas de representación, interpretando sus parámetros.
- Utilizar ecuaciones lineales y sistemas de ecuaciones lineales con dos variables como modelo matemático para resolver problemas, seleccionando el modelo más adecuado en función del problema.
- Emplear la geometría y trigonometría como herramientas para resolver situaciones problemáticas.
- Abordar y resolver situaciones problemáticas.
- Oralidad, lectura y escritura.

Aprendizajes y contenidos fundamentales

- Uso y reconocimiento de los números reales, incluidas las diferentes representaciones (fraccionarias y decimales, punto de la recta, porcentaje, irracionales con radicales), y de la proporcionalidad para resolver problemas
- Análisis de las operaciones con diferentes conjuntos numéricos (N, Z, Q, R) desde las propiedades y desde sus usos para resolver problemas.
- Utilización de las nociones de dependencia y variabilidad como herramientas para modelizar fenómenos de cambio que representen variaciones lineales y cuadráticas.
- Análisis de funciones lineales y cuadráticas, desde sus representaciones en gráficos y fórmulas, incluyendo interpretación de parámetros, dominio, imagen, análisis de ceros, máximos, mínimos, continuidad, crecimientos, decrecimientos.
- Uso de las funciones lineales y cuadráticas como modelo matemático para resolver problemas.
- Uso de sistemas de ecuaciones lineales con dos variables para resolver problemas (incluyendo el uso reflexivo de la forma de resolución elegida) y análisis del conjunto solución.



Instituto Pedro Ignacio de Castro Barros

Programa de **MATEMÁTICA**

Curso: 4° División: A Turno: **Tarde** Año: **2019**

Profesor: Corchero, Enrique

Contenidos

EJE: NÚMEROS, OPERACIONES Y PROPIEDADES - Unidad I: Números Reales.

Operaciones con diferentes conjuntos numéricos (N, Z, Q, R). Uso de propiedades para resolver problemas. Conjunto de los números racionales. Diferentes formas de escribir un racional. Equivalencias. Expresiones decimales periódicas. Uso de diferentes estrategias de cálculo con números reales. Extraer e introducir factores en radical. Racionalización de radicales. Operaciones con radicales.

EJE: GEOMETRÍA Y MEDIDA - Unidad II: Geometría y trigonometría.

Figuras y cuerpos geométricos, cálculo de áreas y volúmenes. Teorema de Pitágoras, Razones trigonométricas del triángulo rectángulo, resolución de triángulos rectángulos.

EJE: ÁLGEBRA Y FUNCIONES - Unidad III: Funciones y ecuaciones

Definición de relación y función. Concepto de Dominio e Imagen. Raíz y ordenada al origen de una función, ubicación en el gráfico cartesiano. Intervalos de crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos. Trazado de gráficos en general. Uso de calculadora y app de celular para analizar funciones. Uso de simulaciones y juegos didácticos para graficar.

Análisis de comportamiento de las funciones lineales y cuadráticas, representaciones gráficas y fórmulas, interpretación de sus parámetros: Pendiente y Ordenada al origen, cálculo de raíces, máximos, mínimos, intervalos de crecimiento y decrecimiento. Reconocimiento del dominio e imagen de las funciones lineales y cuadráticas.

Sistemas lineales de ecuaciones con dos incógnitas: análisis gráfico y resolución analítica: sustitución e igualación. Resolución de problemas de aplicación.

Criterios de evaluación:

- El trabajo en el aula, la participación, el comportamiento, el respeto entre pares, etc, por considerar el aula y la escuela el espacio de interacción propicio para la formación social.
- Evaluación formativa continua durante el desarrollo de las actividades y al cierre de las mismas. Observación directa del trabajo de los alumnos para determinar la intervención individual pertinente y participación en grupo
- Evaluación sumativa mediante lecciones orales en cada clase, trabajos prácticos y en forma escrita al final del tema, para determinar el logro de los objetivos planteados.

Bibliografía:

- Bario A., et al. (2009) **Matemática 1**, Ed. Puerto de Palos.
- Pisano, Juan Pablo (2011) **Matemática Tomo I, II y III**. Editorial Logikamente.
- Ferrarini, Graciela (2005) **Matemática 7**. Bs As: Kapelusz.
- Carminatti, Mabel (1995) **Proa 7 Matemática**. Bs As. Aique. Cuadernillo 1.
- Buteler de Francisco, Diana (1998) **Matemática 8**. Bs As Cap 1.

Firma y aclaración