



## PROGRAMA 2023

**Espacio curricular:** Matemática

**Curso:** 2° año

**Ciclo:** Básico

**Docente:** Javier Nieto

**Docente suplente:** Cristian Barrera

### CONTENIDOS y APRENDIZAJES

#### **EJE ORGANIZADOR I: Números naturales**

El conjunto de los números naturales (N): características, funciones, alcances y limitaciones. Operaciones en N: adición, sustracción, producto y cociente. Propiedad conmutativa, asociativa y distributiva. Potenciación y radicación: definición y propiedades. Operaciones combinadas con números naturales. Resolución de situaciones problemáticas.

#### **EJE ORGANIZADOR II: Números enteros**

Ampliación del campo numérico: el número negativo. El conjunto de los números enteros (Z). El cero como punto de referencia. Representación en la recta numérica. Módulo o valor absoluto de un número entero. Números opuestos. Orden en Z. Adición y sustracción. Suma algebraica. Supresión de paréntesis. Multiplicación y división. Potenciación con exponente natural. Radicación. Propiedades de las operaciones. Operaciones combinadas con números enteros. Resolución de situaciones vinculadas a contextos extra e intra matemáticos.

#### **EJE ORGANIZADOR III: Introducción al álgebra**

Lenguaje coloquial y simbólico. Traducción de enunciados en ambos lenguajes. Resolución y verificación de ecuaciones con números enteros. Conjunto solución. Resolución de situaciones problemáticas empleando la ecuación como modelo matemático. Inecuaciones con números enteros: solución analítica y gráfica.

#### **EJE ORGANIZADOR IV: Ángulos**

Concepto de ángulo. Construcción y clasificación de ángulos. Operaciones en el sistema sexagesimal. Ángulos complementarios y suplementarios. Ángulos adyacentes y opuestos por el vértice. Clasificación y propiedades de los ángulos determinados por dos rectas paralelas cortadas por una transversal. Uso de relaciones para la obtención de amplitudes de los ángulos.

#### **EJE ORGANIZADOR V: Figuras planas**

Definición y clasificación de triángulos según sus lados y ángulos. Propiedad triangular y propiedad de la suma de los ángulos interiores de un triángulo. Construcciones con regla y compás. Mediatrices de los lados y bisectrices de los ángulos de un triángulo. Medianas y alturas de los lados de un triángulo. Puntos notables de un triángulo: circuncentro, incentro, baricentro y ortocentro. Clasificación de los cuadriláteros según la cantidad de lados paralelos. Paralelogramos, trapecios y romboides. Propiedades de los lados, ángulos y diagonales de los cuadriláteros. Perímetro y área de cuadriláteros paralelogramos.

### **EJE ORGANIZADOR VI: Estudio de funciones**

Ejes cartesianos. Ubicación de puntos en el plano. Lectura e interpretación de tablas y gráficos. Noción de función: criterios de existencia y unicidad. Funciones definidas por fórmulas, tablas y gráficos. Análisis de intervalos de crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos, raíz y ordenada al origen. Dominio e imagen de una función. Función de proporcionalidad directa e inversa: tablas y gráficos.

### **EJE ORGANIZADOR VII: Números Racionales**

El conjunto de los números racionales ( $Q$ ). Necesidad de su creación. Fracciones y expresiones decimales. Representación gráfica. Orden en  $Q$ . Adición y sustracción en  $Q$ . Producto y cociente en  $Q$ . Expresiones decimales finitas e infinitas periódicas.

#### **Bibliografía Básica:**

- Apunte de clases.
- Guía de Trabajos Prácticos elaborados por el docente, los cuales se encuentran disponibles en la plataforma institucional y en fotocopiadora.

#### **Bibliografía opcional:**

- Matemática 2 nuevo ActivAdos (2016). Mariela Boccioni, Alicia Tabaj y Graciela Cabral, Puerto de Palos.
- Con todos los números II (2021). Santillana.
- Matemática 1 (2022). Andrea Pacetti y Cristina Bonardi. Ediciones independientes: el semáforo
- Matemática 2 educación secundaria (2012). Pablo Effenberger. Kapelusz
- Logonautas matemática 2 (2008). Adriana Berio. Puerto de Palos.
- Carpeta de Matemática 2. Serie Práctica Huellas. Estrada.

**Es obligación del alumno tener la carpeta completa y prolija durante todo el año. La misma deberá ser presentada en todo momento que el docente la requiera, y también en Coloquio o mesas de Exámenes- Complementarios o Previos.**

**Lo mismo sucede con cualquier otro material solicitado por el docente, para el desarrollo de las actividades áulicas.**