

**Fundamentación:**

Matemática es un espacio de formación que contempla una manera particular de pensar, de generar ideas. La Matemática es un producto cultural y social: producto cultural, porque emana de la actividad humana y sus producciones relevantes están condicionadas por las concepciones de la sociedad en la que surgen; producto social porque emerge de la interacción entre personas que pertenecen a una misma comunidad.

Hacer matemática es crear, producir, es decir, se busca que los estudiantes se apropien de la forma de “hacer y pensar” propia de la Matemática. Por ello, se adopta una combinación conveniente de diferentes formatos curriculares. Se propone desarrollar los diferentes espacios de Matemática a través de la combinación de los formatos materia, taller y proyecto, ya que se persigue el abordaje de conocimientos matemáticos y formas de pensamiento mediante la resolución de variados problemas, a partir de un “hacer” y un “reflexionar sobre el hacer”, de ejercitar el análisis y la toma de decisiones, que requieren que los estudiantes, además de poner en juego aprendizajes matemáticos significativos y relevantes, desplieguen su creatividad y autonomía en el marco del intercambio y el trabajo en equipo.

**Objetivos**

Los objetivos que se buscan con la siguiente selección de contenidos son:

- Reconocer, y utilizar en distintas situaciones los números racionales, comprendiendo las propiedades que los definen y los subconjuntos numéricos que lo integran.
- Reflexionar sobre la necesidad de acudir a diferentes tipos de cálculo- mental o exacto, con o sin calculadora- de acuerdo al problema.
- Usar números racionales, para resolver problemas extramatemáticos e intramatemáticos.
- Comprender y saber utilizar, en distintas situaciones problemas, las operaciones, sus propiedades y las expresiones algebraicas sencillas, seleccionando el tipo de cálculo exacto o aproximado que requiera la situación e interpretando la razonabilidad de los resultados.
- Utilizar los distintos lenguajes matemáticos para la solución de situaciones problemáticas.
- Utilizar los instrumentos de geometría y programas graficadores para distintas construcciones geométricas.
- Elaborar argumentaciones acerca de la validez de propiedades de ángulos determinados por rectas paralelas, de propiedades de las figuras bidimensionales ( triángulos, cuadriláteros, círculos)
- Comprender el enunciado del teorema de Pitágoras como nexos entre la geometría y el cálculo matemático.
- Identificar las dimensiones de las figuras planas para el cálculo de perímetros y superficies.

- Seleccionar y usar unidades de acuerdo a la necesidad que imponga un problema.
- Interpretar relaciones entre variables en tablas, gráficos y fórmulas.
- Indagar relaciones entre cuerpos con igual área lateral y distinto volumen y viceversa.
- Emplear y explicitar las propiedades de figuras y cuerpos geométricos en la resolución de problemas de la vida diaria.

### **Formas de evaluación**

- Planillas de observación de los alumnos en situación de aprendizaje; control y seguimiento del cumplimiento de tareas y estudio diario.
- Lecciones orales y escritas de períodos breves de tiempo. Las calificaciones obtenidas serán promediadas en una o dos notas por cuatrimestre.
- Evaluaciones escritas estructuradas y semiestructuradas.

### **Criterios de evaluación**

- Manejo adecuado del marco teórico y del lenguaje simbólico y gráfico.
- Correcta interpretación de consignas.
- Respuestas claras, pertinentes y concisas.
- Claridad y precisión en la redacción.
- Presentación en tiempo y forma de tareas y prácticos.
- Interés y dedicación en las diferentes actividades propuestas.

### **Distribución de espacios y tiempos**

Los alumnos resolverán en el aula actividades y problemas que promuevan la comprensión de los conceptos y de su sentido mediante un aprendizaje cooperativo. Las actividades rutinarias y de ejercitación deberán ser trabajadas en el hogar con el auxilio de un texto.

### **Atención a la diversidad**

- Actividades variadas que presentan diferentes niveles de complejidad y atienden a diferentes intereses.
- Actividades que se resuelven en la casa y tienen por objeto favorecer y nivelar al grupo en habilidades y destrezas.
- Aprendizaje cooperativo en pequeños grupos de trabajo.
- Uso de alumno-tutor.

UNIDAD I: Revisión de racionales positivos. Distintas formas de representarlos. Representación en la recta numérica. Orden. Operaciones y propiedades. Fracción porcentual.

Números enteros: orden y representación en la recta numérica. Valor absoluto. Operaciones y propiedades.

Expresiones algebraicas sencillas. Ecuaciones con números enteros.

UNIDAD II: Números racionales. Orden y recta numérica. Operaciones algebraicas. Potencias de exponentes negativos.

Propiedades de las operaciones. Notación científica.

Expresiones algebraicas sencillas. Ecuaciones con números racionales.

UNIDAD III: Revisión de S.I.M.E.L.A.: longitud, capacidad, masa, superficie y volumen.

Relaciones angulares: ángulos formados por dos y tres rectas. Propiedades.

Polígonos: clasificación. Propiedades. Polígonos regulares. Construcciones.

Triángulos y cuadriláteros: clasificación y propiedades. Alturas, medianas de un triángulo. Teorema de Pitágoras.

Circunferencia y círculo. Elementos. Perímetro y superficie de figuras planas.

Cuerpos: clasificación. Construcciones. Cálculo de superficies y volúmenes de cuerpos.

UNIDAD IV: Razones y proporciones. Propiedad fundamental. Proporcionalidad directa e inversa.

Ejes cartesianos. Construcción de tablas. Interpretación de gráficos.

Estadística: población, muestra y tipos de variables. Promedio, moda, mediana.

Gráficos estadísticos. Gráfico de barras, gráfico circular.

## Acuerdos didácticos

Consideramos los siguientes acuerdos didácticos institucionales correspondientes a la disciplina:

- Presentaremos situaciones auténticas, en las que leer un determinado texto, sea necesario y tenga sentido, con un propósito significativo, que apunte a desarrollar la comprensión lectura, en relación con los contenidos de cada campo de formación.
- Permitiremos la lectura de textos variados con problemáticas e intereses actuales, en los cuales la complejidad que se presente, debe ser tomada en cuenta por el docente, para realizar intervenciones pertinentes.
- Fomentaremos la producción oral y escrita, de modo que puedan detallar un procedimiento con la finalidad de explicarlo a otras personas, con la intención de que ésta lo entienda.
- Abordaremos situaciones problemáticas donde se presenten los distintos lenguajes matemáticos.

## Bibliografía

Los alumnos de 2° año A , B y C, desarrollarán sus contenidos, con fotocopias elaboradas por la profesora a cargo del curso, que contemplan los contenidos teóricos como los prácticos. En 2° año A y C, el material se presentará en un cuadernillo, que los alumnos trabajarán en él, cumpliendo la función de carpeta.

Textos consultados por las docentes:

FERRARIS Liliana y TASSO Marcela, Matemática 8, Córdoba, 2001

CHORNY Fernando y otros, Pitágoras 8, Ediciones SM, Buenos Aires, 2003

GARAVENTA Luis, Nueva Carpeta de matemática II, AIQUE, Nueva edición, Buenos Aires, 2007

BERMAN Andrea y otros, Actividades de Matemática 8, SANTILLANA, Primera edición, Buenos Aires, 2007

EFFENBERGER Pablo, KAPELUSZ-NORMA, Matemática 2/8, edición 2010

BROITMAN, Claudia y ITZCOVICH, Horacio, SANTILLANA, Matemática en secundaria 1°/2°, edición 2011

OLEAGA Magdalena, ESTACIÓN MANDIOCA, Matemática 8, edición 2012

CRESPO, Susana y otros, Carpeta de Matemática 2, serie práctica Huellas, ESTRADA, edición 2016