

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO
FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
DEPARTAMENTO DE APLICACIÓN DOCENTE**

PROGRAMA

AREA: MATEMÁTICA

ESPACIO CURRICULAR: MATEMÁTICA

HORAS SEMANALES: 5 (CINCO)

CURSO/DIVISIÓN: 9° - todas las divisiones

PROFESOR A CARGO: ANDREA FADUM, ELIZABETH GARRO, NANCY SILVA, SONIA CALLEGARI, SUSANA ALONSO, LAURA BERARDINI, EDITH SCHMITH, VANINA IANIZZOTTO, LETICIA MUJICA, ANDREA VALDEZ, ALEJANDRA CARICATO, GABRIELA TERRA, DIANA MUÑOZ, MIGUEL ROTONDO

CICLO LECTIVO: 2010

• **Expectativas de logro del año:**

- Interpretar, usar, operar y resolver problemas con números reales.
- Interpretar y usar las nociones de medida y medición para distinguir, comparar, estimar y operar con cantidades de diferentes magnitudes.
- Lograr en el alumno el razonamiento lógico en la demostración de algunas propiedades geométricas
- Reconocer, describir y usar gráficas funcionales de diferentes tipos para resolución de diferentes tipos de problemas.
- Plantear, reconocer, interpretar problemas utilizando ecuaciones e inecuaciones reales.
- Interpretar y usar nociones espaciales para resolver problemas geométricos y trigonométricos.

• **Bibliografía para el alumno:**

Cuadernillo “Matemática 9°” realizado por el equipo de profesores del área, de la institución

Refuerzo: Actividades de Matemática de 9°. Ed Santillana.

EJE N° 1: Los números, sus relaciones y aplicaciones

- **Números Reales:** Números reales racionales. El conjunto \mathbb{Q} . Números reales no racionales (por ejemplo $\pi, \sqrt{2}$, razón áurea). El conjunto \mathbb{I} de los números reales no racionales. El conjunto $\mathbb{R} = \mathbb{Q} \cup \mathbb{I}$. Los subconjuntos de \mathbb{R} : enteros (\mathbb{Z}), decimales (\mathbb{D}), racionales (\mathbb{Q}), irracionales (\mathbb{I}). Propiedades. Teorema de Pitágoras y aplicaciones. Distintas escrituras de los números reales. La recta numérica real. Completitud. Valor absoluto de un número real. Distancia en \mathbb{R} . Comparación y orden. Encuadramiento, intercalación, aproximación y truncamiento de números reales racionales y no racionales. **Operaciones y cálculos con números reales:** Operaciones y cálculos con números enteros, decimales, racionales e irracionales. Propiedades. Aplicación al cálculo de áreas y volúmenes. Potenciación. Propiedades. Potencias de exponente fraccionario. Radicación. Notación científica. Uso de la calculadora.
- **Expresiones algebraicas.** Polinomios. Definición. Suma, resta, multiplicación, cuadrado de un binomio. Factorización: factor común, diferencia de cuadrados, trinomio cuadrado perfecto. **Ecuaciones e inecuaciones dadas en \mathbb{R}** Ecuaciones e inecuaciones de primer grado con una incógnita dadas en \mathbb{R} . Solución gráfica y analítica. Ecuaciones modulares. Intervalos reales.
- **Proporcionalidad numérica** Razón. Proporción numérica. Propiedades. Proporcionalidad Directa. Escalas. Repartos proporcionales. Proporcionalidad y repartos inversamente proporcionales
- **Relaciones y funciones numéricas: Funciones** numéricas en \mathbb{R} . Definición, fórmula y tabla. Dominio. Imagen. Gráfica. Comportamiento desde sus gráficas: (incrementos, máximos, mínimos, ceros, continuidad, intervalos de crecimientos y decrecimientos, ordenada) Funciones reales simples (afín, lineal, de proporcionalidad inversa). Constante de proporcionalidad inversa. Noción de función cuadrática.
- **Nociones de Probabilidad y Estadística:** Fenómenos aleatorios y deterministas. Sucesos. Definición clásica de probabilidad. Tratamiento de la información estadística: parámetros estadísticos. Distintas representaciones

EJE N° 2: Objetos geométricos

- **Teorema de Pitágoras:** demostración, corolarios. Resolución de problemas
- **Figuras y cuerpos.** Cálculos de perímetros y áreas en figuras planas. Cuerpos. Elementos. Clasificación. Características. Cálculo de áreas y volúmenes en cuerpos.
- **Circunferencias:** ángulos centrales, arcos y cuerdas. Ángulos inscritos y semiinscritos en una circunferencia. Propiedades. **Dibujo geométrico:** Los instrumentos geométricos. Construcciones. Problemas.
- **Proporcionalidad en geometría.** Escalas. Teorema de Thales y aplicaciones. Polígonos semejantes. Triángulos rectángulos y relaciones trigonométricas.

Resolución de triángulos rectángulos. Problemas