

Escuela de Educación Secundaria Nº 8 de Vicente López

Materia: **MATEMATICA – CICLO SUPERIOR**

Curso: **CUARTO AÑO**

PROGRAMA

<p><u>EJE TEMATICO Nº 1:</u></p> <p>NUMEROS Y OPERACIONES</p>	<p><u>Unidad 1</u> Conjuntos numéricos: revisión. <u>Conjunto de números reales:</u> propiedades. Recta real. Números irracionales. Aproximación, errores. Valor absoluto de un número real. Propiedades de la <u>radicación en \mathbb{R}</u>. <u>Radicales:</u> propiedades. Operaciones con radicales. Propiedades. Racionalización del divisor. Potencia de exponente racional. Propiedades.</p> <p><u>Unidad 2</u> Sucesiones numéricas: concepto. Definición. Fórmula del enésimo término. Sucesiones monótonas crecientes y decrecientes. Sucesiones alternadas. Sucesiones en progresión aritmética y en progresión geométrica. Fórmulas fundamentales. Aplicaciones.</p>
<p><u>EJE TEMATICO Nº 2:</u></p> <p>ÁLGEBRA Y ESTUDIO DE FUNCIONES</p>	<p><u>Unidad 3</u> Polinomio: definición. Polinomios completos y ordenados. Polinomio nulo. Grado de un polinomio. Igualdad de polinomios. Operaciones con polinomios. Propiedades. Regla de Ruffini. Teorema del resto. Divisibilidad de polinomios. Polinomios primos y compuestos. Factorización de polinomios: análisis y selección de procedimientos. Teorema de Gauss. Aplicación a la resolución de ecuaciones.</p> <p><u>Unidad 4</u> <u>Ecuaciones e inecuaciones polinómicas de primer grado con una incógnita.</u> Revisión. Ecuaciones e inecuaciones polinómicas de segundo grado con una incógnita. Resolución. Conjunto solución: representación gráfica en la recta numérica. Discriminación de las raíces de la ecuación polinómica de segundo grado. Propiedades de las mismas. Factorización del trinomio de segundo grado. Resolución de problemas de aplicación.</p> <p><u>Unidad 5</u> Funciones reales. Función: definición. La función como modelo matemático que permite describir fenómenos. Interpretación, análisis y construcción de gráficos funcionales. Función numérica. Dominio, imagen. La función lineal. Revisión. Función polinómica de segundo grado. Variaciones. Análisis y representación gráfica. Ecuación de la función expresada en forma polinómica, canónica y factorizada. Estudio global de la función. Aplicaciones: resolución de diversas situaciones intra y extra-matemáticas.</p>
<p><u>EJE TEMATICO Nº 3:</u></p> <p>GEOMETRÍA Y ÁLGEBRA</p>	<p><u>Unidad 6</u> Razones trigonométricas en el triángulo rectángulo. Definición. Relaciones. Funciones trigonométricas: concepto. Teorema de Pitágoras. Teorema del seno. Teorema del coseno. Aplicaciones. <u>Resolución de triángulos rectángulos y oblicuángulos.</u> Cálculo de superficies. Resolución de situaciones problemáticas.</p>
<p><u>EJE TEMATICO Nº 4:</u></p> <p>PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA</p>	<p><u>Unidad 7</u> Combinatoria. Factorial de un número y números combinatorios: definición y cálculo. Propiedades. Combinaciones, Variaciones y Permutaciones: concepto, diferencias, y aplicaciones. Binomio de Newton. Aplicaciones. Espacio muestral. Probabilidad simple: definición. Sucesos mutuamente excluyentes, independientes, complementarios. Probabilidad condicionada o condicional. Probabilidad compuesta. Resolución de problemas de aplicación.</p>

El equipo docente del Departamento de Matemática comunica que **aprobará la materia** el alumno que en la instancia de evaluación correspondiente demuestre ser capaz de:

- **Interpretar, analizar y resolver eficazmente los ejercicios y/o situaciones problemáticas (en forma analítica y/o gráfica), que el tribunal examinador proponga, relacionados con los diversos contenidos detallados en el presente programa.**