



**INGRESO A 3<sup>er</sup> AÑO**  
**PROGRAMA ANALÍTICO**

**Eje conjuntos numéricos.**

Unidad Temática 1: Números reales. Construcción de la noción de número real. Reconocimiento de números racionales e irracionales. Aproximaciones. Orden. Densidad. Continuidad. Completitud. Representación en la recta numérica. Aplicación del Teorema de Pitágoras para representar  $\sqrt{a}$ , con  $a \in \mathbb{Z}^+$ , en la recta numérica. Intervalos de números reales.

Unidad Temática 2: Expresión exacta de un número real: radical. Operaciones simples con radicales: adición, sustracción, multiplicación, división, racionalización de denominadores. Propiedades de las operaciones en  $\mathbb{R}$ . Potencia de exponente racional. Problemas.

***Retomando y fortaleciendo las unidades temáticas 2 y 3 de primer año.***

**Eje Funciones**

Unidad Temática 3: Sistemas de referencia: coordenadas cartesianas en dos y tres dimensiones, coordenadas polares. Distancia entre dos puntos en el plano. Interpretación de gráficos. Lenguaje coloquial, gráfico y simbólico. Pasaje de un lenguaje a otro para expresar una misma situación o fenómeno. Función. Dominio. Codominio. Conjunto imagen. Discriminación del tipo de variable que interviene: discreta o continua. Estudio del comportamiento de una función a través de su gráfica. Ceros de una función. Ordenada al origen.

**(Cada contenido de esta unidad que lo permite, se trabaja en forma transversal con el Eje Geometría).**

Unidad Temática 4: Función de Proporcionalidad directa e inversa. Función lineal, pendiente y ordenada al origen. Representación gráfica a partir de estos parámetros.



Obtención analítica del cero de una función lineal y de su ordenada al origen.  
Obtención de abscisas u ordenadas de puntos pertenecientes a la función, usando la fórmula de la función lineal.

**(Cada contenido de esta unidad que lo permite, se trabaja en forma transversal con el Eje Geometría).**

### **Eje Geometría.**

Unidad Temática 5: Segmentos proporcionales. Rectángulo áureo. Construcción geométrica de la espiral. Teorema de Thales. Semejanza de triángulos. Criterios de semejanza. Construcciones. Problemas. Razones trigonométricas. Relaciones entre los lados y ángulos de un triángulo rectángulo. Resolución de problemas en triángulos rectángulos. Relaciones trigonométricas simples.

**(Cada contenido de esta unidad que lo permite, se trabaja en forma transversal con el Eje Álgebra).**

Unidad Temática 6: Ángulos inscrito, semiinscrito y central, en una circunferencia. Sistema circular o radianal de medida de arcos de circunferencia.

### **Eje Algebra.**

Unidad Temática 7: Expresiones Algebraicas. Operaciones. Ecuaciones enteras de primer grado con una incógnita con solución en el conjunto de los números racionales. Identificación de las propiedades de equivalencia. Conjunto de referencia, dominio y conjunto solución de una ecuación. Clasificación de una ecuación según su conjunto solución. Resolución de problemas a través del planteo de ecuaciones. Inecuaciones con solución en el conjunto de los números reales. Identificación de las propiedades de equivalencia. Resolución de problemas. Razones y proporciones. Propiedad fundamental de las proporciones.



Unidad Temática 8: Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas Métodos Analíticos: sustitución, igualación y reducción. Resolución gráfica. Clasificación de un sistema de ecuaciones según el número de soluciones. Problemas.

**(Estos contenidos se trabajan en forma transversal con el Eje Geometría).**

Unidad Temática 9: Expresiones algebraicas racionales enteras. Polinomios. Valor numérico. Raíz de un polinomio. Operaciones con polinomios. Cuadrado y cubo de un binomio. Productos especiales. División de Polinomios. Regla de Ruffini. Teorema del Resto.

***En la resolución de problemas y/o aplicaciones afines a los contenidos del nivel se retomarán y fortalecerán contenidos de geometría correspondientes a primer año.***

#### **Bibliografía Sugerida**

- KERNO; SANTARRONE; VERONESI (2018). Matemática 1er Año. ISBN-13: 978-987-692-025-4. Santa Fe.
- Material Ingreso EIS. Matemática. (2017). Escuela Industrial Superior. Universidad Nacional del Litoral. ISBN 978-987-692-157-2.
- MAUMARY; RUÍZ; CARDOZO. Matemática II (2018). Escuela Industrial Superior. Universidad Nacional del Litoral. ISBN 978-987-692-098-8.