



Programa para Ingresantes a 3º AÑO

MATEMÁTICA

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).



Programa para Ingresantes a 3º AÑO

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 inscripto, semiinscripto 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



Programa para Ingresantes a 3º AÑO

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.