



INGRESO A 4^{to} AÑO

PROGRAMA ANALÍTICO

Eje Álgebra. Unidad Temática 1

Divisibilidad de expresiones algebraicas racionales enteras: factorización: Teorema fundamental del álgebra. Teorema de Gauss. Ecuaciones polinómicas. Expresiones algebraicas racionales fraccionarias. Definición. Dominio. Operaciones. Propiedades. Ecuaciones. Expresiones algebraicas irracionales. Definición. Dominio. Ecuaciones. Resolución de problemas.

Retomando y fortaleciendo la unidad temática 4 de primer año y las unidades temáticas 7,8 y 9 de segundo año.

Eje Funciones. Unidad Temática 2.

Revisión de: Función, dominio, codominio conjunto imagen. Discriminación del tipo de variables que intervienen: discreta y continua. Ley de formación de una función. Estudio del comportamiento de una función a través de su gráfico: crecimiento-decrecimiento, positividad-negatividad, valores máximos y mínimos, relativos y absolutos. Situaciones Problemáticas.

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

Retomando y fortaleciendo la unidad temática 3 de segundo año.

Eje Funciones y Geometría Analítica. Unidad Temática 3.

Función lineal como representación de modelos de variación media constante. Dominio, conjunto imagen y ecuación de la función lineal. Representación en el plano cartesiano. La recta. Distintas ecuaciones de la recta: explícita, implícita y punto pendiente. Intersección de rectas. Distancia entre dos puntos. Distancia de un punto a una recta. Distancia entre dos rectas. Definición analítica y gráfica de pendiente: como



parámetro que indica variación media constante y como tangente del ángulo de inclinación. Parámetros de posición y dirección. Cero de la función lineal: definición e interpretación gráfica. Ecuación lineal. Dominio y conjunto solución. Rectas paralelas y perpendiculares. Interpolación lineal. Situaciones Problemáticas.

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

Retomando y fortaleciendo las unidades temáticas 3, 4 y 5 de segundo año.

Eje Funciones y Álgebra. Unidad Temática 4.

Función cuadrática representación de modelos que presenta un valor óptimo. Dominio, conjunto imagen y ecuación de la función cuadrática. Representación cartesiana. La parábola. Elementos de la parábola. Comportamiento de la función cuadrática. Transformaciones de la parábola. Ecuación de la parábola: general, canónica y factorizada. Ceros de la función cuadrática. Definición e interpretación gráfica. Ecuación e inecuación cuadrática. Conjunto solución. Métodos de resolución. Situaciones problemáticas. Interpolación Cuadrática. Sistema de Ecuaciones lineales de 3×3 , resolución por reducción de renglones.

Eje Funciones. Unidad Temática 5.

Función racional como representación de modelos de magnitudes inversamente proporcionales. Dominio, conjunto imagen y ecuación de la función racional. Representación cartesiana. Intersecciones con los ejes cartesianos. La hipérbola. Asíntotas. Análisis completo de la función racional. Transformaciones de la hipérbola. Función Irracional. Dominio, conjunto imagen y ecuación de la función irracional. Representación cartesiana. Intersecciones con los ejes cartesianos. Análisis completo de la función irracional. Transformaciones de la función irracional.

(Cada contenido de esta unidad que lo permite, se trabaja en forma transversal con



el Eje Álgebra).

Eje Números y operaciones. Unidad Temática 7

Números complejos. Forma binómica, polar y trigonométrica. Operaciones: adición, sustracción, multiplicación y división. Propiedades. Potencia de unidad imaginaria.

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

Retomando y fortaleciendo las unidades temáticas 2 y 3 primer año; la unidad temática 1 de segundo año.

En la resolución de problemas y/o aplicaciones afines a los contenidos del nivel se retomarán y fortalecerán contenidos de geometría correspondientes al primer y segundo 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.
- FERNÁNDEZ; MAUMARY, C; MAUMARY E Y MAZZARO.(2018) Matemática III. Escuela Industrial Superior. Universidad Nacional del Litoral.