



INSTITUTO DEL CARMEN A-15

Paraguay 1766 – Ciudad de Bs As

4812-0739

*“Seamos Misioneros de la misericordia,
en la alegría de la Adoración y el
Servicio “*



PROGRAMA DE MATEMÁTICA 4º Bachiller

Año 2016

Unidad Nº 0 FACTORIZACIÓN

Factorización. Teorema de Gauss. Factorización de un polinomio. Mínimo común múltiplo y máximo común divisor. Operaciones algebraicas combinadas. Ecuaciones con expresiones algebraicas.

Unidad Nº I FUNCIONES

Definición. Reconocimiento. Función polinómica. Raíces de una función Representación gráfica aproximada. Dominio e Imagen. Intervalos, expresión simbólica y representación. Ceros de una función. Conjunto de positividad y negatividad. Función inversa. Composición de funciones. Función módulo.

UNIDAD II: NÚMEROS REALES

Raíz enésima de un número. Operaciones con radicales. Introducción y extracción de factores en un radical. Raíces sucesivas. Simplificación de radicales. Adición y sustracción. Multiplicación y división. Racionalización. Exponentes racionales.

Unidad imaginaria. Partes de un número complejo. Representación gráfica. Operaciones con números complejos. Adición y sustracción. Multiplicación y división.

UNIDAD III: FUNCIÓN CUADRÁTICA

Función cuadrática: obtención de las distintas expresiones. Gráficos Propiedades de las raíces. Función que pasa por dos puntos. Dominio e imagen. Positividad y negatividad. Ecuaciones de segundo grado. Inecuaciones. Sistemas de ecuaciones. Resolución de situaciones problemáticas.

UNIDAD IV: FUNCIÓN EXPONENCIAL. Y LOGARÍTMICA

Función exponencial de la Forma $y = a^x$; $y = K a^x$; $y = K a^x + b$. Limitaciones. Gráficos. Ecuaciones. Sustitución de variables. Sistemas de ecuaciones. Aplicación de la función exponencial.

Definición de logaritmo. Propiedades de los logaritmos. Logaritmos decimales. Logaritmos naturales. Cambio de base. Función logarítmica de distinta base. Ecuaciones logarítmicas. Sistemas de ecuaciones logarítmicas y logarítmica - exponencial.

UNIDAD V: FUNCIÓN RACIONAL

De la forma $\frac{P(x)}{Q(x)}$, donde $P(x)$ y $Q(x)$ son polinomios. Dominio. Asíntota Vertical y horizontal. Intersección con los ejes cartesianos. Conjunto imagen. Representación gráfica.

OBJETIVO GENERAL

Que el alumno se anime a hacer matemática, a partir de la práctica teniendo en cuenta que el resultado no sólo estriba en llegar al resultado correcto sino, fundamentalmente, en la búsqueda de los caminos alternativos, en el ensayo y el error, en el planteo de los problemas y en la transferencia de los conocimientos matemáticos a hechos concretos de la vida diaria y en las aplicaciones a otras disciplinas científicas.

Que el alumno pueda percibir y recibir una formación interdisciplinaria inserta y fundada en principios y valores cristianos y que muestre la responsabilidad y el compromiso de formarse como obligación hacia ellos mismos y hacia la patria. El desarrollo de los talentos y dones como regalo de Dios y cuidados por sus familiar al servicio de nuestros hermanos. (**Educación para el Amor**).

OBJETIVOS Específicos:

Conducir y acompañar a los alumnos en el descubrimiento de nuevas bases teóricas, y de las destrezas necesarias, que le permitan en los años futuros continuar con el citado descubrimiento e integración de nuevos temas.

- Conocer, comprender y aplicar las herramientas brindadas en años anteriores en los nuevos desafíos e integrando los nuevos saberes.
- Adquirir habilidad en el trazado e interpretación de gráficos de funciones.
- Comprender el significado y utilidad de los polinomios como herramienta de análisis en distintas áreas.
- Adquirir habilidad en la resolución de ejercicios y problemas con polinomios.
- Conocer, comprender y aplicar las herramientas brindadas por la trigonometría.
- Adquirir habilidad en la resolución triángulos.
- Relacionar herramientas analíticas y gráficas para la resolución de problemas.
- Justificar teóricamente situaciones prácticas que se le planteen.

BIBLIOGRAFÍA:

Matemática 4. Tapia Ed. Estrada
El misterioso 7. L. Dorín Ed. LD
Matemática 4 Ed. Aique - Matemática 5 Ed. Aique
Matemática 4 Serie Plata Ed. AZ
Matemática 1 Polimodal. Ed. Santillana.
Matemática Polimodal Números y sucesiones. Ed. Longseller
Matemática Polimodal Funciones 1 . Ed. Longseller
Matemática Polimodal Funciones 2 . Ed. Longseller

Ing. María del Pilar Maurizi