



INSTITUTO DEL CARMEN A-15  
Paraguay 1766 – Ciudad de Bs As  
4812-0739

**“FRATERNALMENTE UNIDOS ADOREMOS Y SIRVAMOS  
A LOS ABANDONADOS, HOY”**



**PROGRAMA MATEMÁTICAS 3º AÑO “A” BACHILLER CON ORIENTACIÓN EN CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES - 2019**

**PROFESORA: MARA GUADALUPE CARNEIRO**

**EJE: NÚMEROS Y ÁLGEBRA**

**UNIDAD 1: NÚMEROS NATURALES – COMBINATORIA**

Problemas de conteo. Factorial: Concepto y propiedades. Permutaciones con y sin repetición, variaciones simples con y sin repetición y combinaciones sin repetición. Generalización de métodos para la obtención de los casos. Uso de fórmulas para modelizar problemas que involucren conteo.

**UNIDAD 2: NÚMEROS REALES**

Identificación de números que no se puedan expresar como cociente de enteros. Representación en la recta numérica, extracción de factores del radical, exponente fraccionario. Operaciones elementales con números irracionales. Módulo de un número. Ecuaciones e inecuaciones

**EJE: FUNCIONES Y ÁLGEBRA**

**UNIDAD 3: FUNCIÓN LINEAL**

Revisión concepto de función. Funciones dadas por fórmulas. Función lineal. Pendiente y ordenada al origen. Paralelismo y perpendicularidad. Sistemas de ecuaciones e inecuaciones – Métodos de resolución.

**UNIDAD 4: FUNCIÓN CUADRÁTICA**

Concepto de función cuadrática. Gráfico de parábolas. Elementos: vértice, ordenada al origen, raíces, positividad, negatividad, intervalos de crecimiento y de decrecimiento. Expresión de una función cuadrática en todas sus formas: polinómica, factorizada y canónica. Pasaje de una forma a otra. Posiciones relativas de la curva. Cálculo de raíces con fórmula resolvente. Sistemas de ecuaciones mixtos: método de resolución gráfico y analítico. Resolución de problemas que se modelizan con una función cuadrática o con una ecuación de segundo grado

**UNIDAD 5: FUNCIONES POLINÓMICAS**

Monomios: Definición y características. Polinomios: Definición, usos. Polinomio nulo. Igualdad de polinomios. Valor numérico y ceros de un polinomio. Operaciones con polinomios. Regla de Ruffini y Teorema del Resto. Divisibilidad de polinomios. Teorema de Gauss. Raíces de un polinomio. Clasificación y cálculo. Factorización de polinomios.

**EJE: GEOMETRÍA Y MEDIDA**

**UNIDAD 6: RAZONES TRIGONOMÉTRICAS**

Proporcionalidad de los lados de triángulos rectángulos con ángulos iguales. Razones trigonométricas, valores y relaciones. Modelización y resolución de problemas mediante triángulos rectángulos. Teorema del coseno y del Seno. Resolución de triángulos oblicuángulos

**UNIDAD 7: POSICIONES RELATIVAS DE UNA RECTA Y UNA CIRCUNFERENCIA. ÁNGULOS INSCRIPTOS**

Problemas que se modelizan mediante circunferencias. Rectas tangentes, secantes y exteriores. Caracterización de la recta tangente. Ángulos inscriptos en una circunferencia y relación con el ángulo central correspondiente. Figuras inscriptas en una circunferencia. Longitud de la circunferencia y área del círculo. Estudio de la variación del área en función de la variación del radio

**EJE: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDADES**

**UNIDAD 8: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD**

Problemas que se modelizan mediante variables aleatorias. Características de sucesos seguros, sucesos probables, sucesos imposibles. Asignación de probabilidad a un suceso. Definición clásica de probabilidad y relación con la frecuencia relativa. La probabilidad como un número perteneciente al intervalo  $[0;1]$ . Expresión porcentual de la probabilidad. Sucesos equiprobables. Caracterización de población, muestra (relevancia). Medidas de posición: media aritmética, mediana, moda y cuartiles. Problemas que requieren conteo para cálculo de probabilidades.

**BIBLIOGRAFÍA**

Bibliografía Complementaria: Activados 4 – Matemática, Ed. Puerto de Palos.  
Bibliografía Complementaria: Los 4 cuatros. L. Dorín. Ed. LD.  
Matemática 3. Tapia Ed. Estrada - Matemática 4. Tapia Ed. Estrada  
Matemática 3 Serie Plata Ed. AZ - Matemática 4 Serie Plata Ed. AZ  
Matemática Polimodal Funciones 1. Ed. Longseller