



INSTITUTO ANA MARÍA JANER (A-1)

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA: Matemática

PLAN: R.M. 11/91

PROFESOR/A: Gladys López

CURSO: 4º año

DIVISIÓN: "A" "B" y "C"

CICLO LECTIVO: 2017

OBJETIVOS DE APROBACIÓN:

- Utilizar lenguaje claro y preciso para la expresión del pensamiento.
- Afrontar la resolución de cada ejercicio propuesto con actitud comprometida y responsable.
- Analizar y comprender las consignas propuestas.
- Resolver situaciones usando función cuadrática, exponencial y logarítmica considerando el comportamiento del gráfico y la expresión algebraica más pertinente.
- Resolver situaciones mediante ecuaciones cuadráticas, exponenciales y logarítmicas.

CONTENIDOS:

Eje: Números y Algebra

Unidad 1: Números irracionales. Radicales.

Revisión de los números racionales. Números irracionales. Representación de la forma de raíz cuadrada de naturales en la recta numérica. Inconmensurabilidad de segmentos. Radicales. Propiedades de la radicación. Simplificación de radicales. Extracción de factores fuera del radical. Mínima expresión de un radical. Radicales semejantes. Operaciones con radicales. Racionalización de denominadores. Potencia de exponente fraccionario.

Unidad 2: Inecuaciones

Inecuaciones. Notación de las inecuaciones. Inecuaciones de primer grado. Inecuaciones de segundo grado. Resolución grafica de inecuaciones. Inecuaciones con modulo.

Eje: Funciones y Álgebra

Unidad 3: Funciones Polinómicas

Funciones polinómicas: cuadráticas, cúbicas. Crecimiento y decrecimiento de funciones. Corrimientos de los gráficos correspondientes. Recursos algebraicos para estudiar el comportamiento de una función polinómica: la división de polinomios para hallar las raíces de una función polinómica de grado mayor que dos. Análisis para modelizar funciones de la forma $y=k/x$. Funciones de la forma $y= k/ g(x)$. Función homográfica.

Unidad 4: Función exponencial y logarítmica

Función exponencial: gráficos y fórmulas. Variación del gráfico a partir de la variación de la fórmula. Logaritmos: propiedades. Uso de calculadora, logaritmo decimal. Función logarítmica como inversa de la función exponencial. Gráfica. Variación del gráfico a partir de la variación de la fórmula. Uso de computadora para estudiar el comportamiento de las funciones. Estudio de las funciones exponencial y logarítmica: positividad, negatividad, ceros, crecimiento, decrecimiento.

Unidad 5: Ecuaciones exponenciales y logarítmicas.

Resolución de ecuaciones exponenciales y logarítmicas. Análisis de propiedades de exponentes y logaritmos. Problemas que se modelizan mediante ecuaciones exponenciales y logarítmicas.

Eje geometría y medida.

Unidad 6: Generalización de razones y relaciones trigonométricas.

Circunferencia trigonométrica. Seno, coseno y tangente de cualquier ángulo. Teorema del seno y del coseno. Modelización de problemas mediante triángulos. Métodos de triangulación para la localización de objetos lejanos.

Eje: Estadística y probabilidades.

Unidad 7: Estadística y probabilidad.

Estadística. Conceptos generales. Método estadístico. Recuento o recopilación de datos. Tabulación y graficación. Intervalos de clase. Histograma. Polígono de frecuencia. Sectores.

Parámetros de posición, promedio, mediana, modo. Parámetros de dispersión: desvío medio, varianza, desviación estándar.

Números combinatorios. Complementarios. Propiedad. Fórmula de binomio de Newton. Variaciones. Permutaciones y combinaciones simples. Definiciones. Determinación de su número. Numero combinatorio. Concepto de probabilidad. Sucesos dependientes e independientes. Probabilidad total.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y MODALIDAD:

- Se evaluarán las unidades desarrolladas durante el año lectivo.
- Sera condición previa la presentación de la carpeta propia completa, con las correspondientes guías resueltas.
- Exposición escrita: resolución de ejercicios y problemas, gráficos.
- Exposición oral complementaria.

BIBLIOGRAFÍA:

- Guías de trabajo correspondientes a cada unidad, resueltas y corregidas durante el año lectivo.
- Libros de textos y páginas web como material de profundización y consulta.