

PROGRAMA ANUAL 2023



COLEGIO: INSTITUTO SECUNDARIO PARROQUIAL MONSEÑOR LAFITTE

MATERIA: MATEMÁTICA V

PROFESOR: FUENTE, RENSO JOSÉ

AÑO: 2023

EJE ORGANIZADOR N° 1: NUMEROS REALES

Números racionales e irracionales, existencia de números irracionales, ubicación en la recta numérica. Radicales semejantes y no semejantes. Reducción de resultados a la mínima expresión.

Extracción de factores fuera del signo radical, potencia de exponentes fraccionarios. Propiedades de la potencia de igual base, potencia de potencia, exponentes negativos. Ejercitación masiva.

Operaciones con radicales: suma, resta con radicales semejantes y no semejantes. Multiplicación de radicales de igual y distinto índice. Cociente de radicales de igual y distinto índice. Racionalización de denominadores: monomios y binomios en el denominador. Combinación de casos de racionalización. Ejercitación masiva de ejercicios combinados.

EJE ORGANIZADOR N° 2: EXPRESIONES ALGEBRAICAS CON REALES

Expresiones algebraicas enteras y fraccionarias, con una, dos y más variables, conceptos, clasificación según la cantidad de términos de los mismo. Operaciones básicas de monomios y binomios: adicción, sustracción, producto y cociente.

Factorización de polinomios y método de Gauss: productos notables (cuadrado de un binomio, cubo de un binomio, diferencia de cuadrados), factor común, factor común en grupo, trinomio de cuadrados perfectos, cuadrinomio de cubos perfectos, divisibilidad de la suma y diferencia de potencia de igual grado, respecto a la suma y diferencia de sus bases. Teorema fundamental del álgebra. Polinomios factorizado, extracción de raíces racionales, regla de los signos de descarté.

EJE ORGANIZADOR N° 4: FUNCIONES RACIONALES

Ecuación de segundo grado, función cuadrática (GRAFICA, ANALISIS DE LA FUNCION: Dominio, imagen, ordenada al origen, máximo y mínimos, conjunto de positividad y negatividad, raíces reales, crecimiento y decrecimiento, intersección de la recta.)

Funciones racionales de forma $f(x) = \frac{k}{x-a}$ con $a \neq x$, interpretar y modelizar situaciones problemáticas, (GRAFICA, ANALISIS DE LA FUNCION: asíntotas verticales y horizontales, dominio, imagen, ordenada al origen, máximo y mínimos, conjunto de positividad y negatividad, raíces reales, crecimiento y decrecimiento, intersección de la recta.)

Funciones y Ecuaciones logarítmicas – exponenciales, utilización de propiedades de la potenciación y la logaritmación. Gráfica y análisis completo de las funciones en el sistema de ejes cartesianos. Utilización del geómetra y sus aplicaciones.

EJE ORGANIZADOR N° 4: ECUACIONES E INECUACIONES CON N° REALES.

Ecuaciones e inecuaciones algebraicas, de primer grado. Conjunto solución, de forma analítica y gráfica. Polinomios: concepto, grado de un polinomio y monomios, operaciones de polinomios: suma, resta, producto y cociente. Triángulo de pascal. Ejercitación masiva.

EJE ORGANIZADOR N° 5: GEOMETRIA Y ALGEBRA

Distancia de un punto respecto a otro, determinar ecuaciones de rectas perpendiculares, paralelas, tangentes y secantes con respecto a una función en el plano, cálculo de ángulos en intersección de dos recta. Ecuación de la circunferencia, de forma, canónica, reducida, general, Gráfica y análisis de circunferencia en el plano. Análisis de rectas tangentes y secantes con respecto a la circunferencia.

EJE ORGANIZADOR N° 6: ESTADISTICA Y PROBABILIDADES

Construcción de tablas de frecuencias con variables discretas y continuas, tabla de contingencias, gráficos estadísticos pictogramas, circular. Elaboración y estudio de tablas de probabilidades conjuntas.

Trabajo de investigación con una problemática de interés adolescente-social, completo con presentación, y análisis del mismo.

BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

APUNTES DE MATERIA EN CLASE. GUIA DE EJERCICIOS PROVISTA POR EL DOCENTE. DOSIER DE QUINTO AÑO DE AUTORIA DEL DOCENTE. MATEMÁTICA DE SIMONE, TURNER.