



PLANIFICACIÓN ANUAL 2024 – Matemáticas – 5to año

Profesoras: Carla Liuzzi 5°1 y 5°3.

Isabela Lilian Melis 5°2 y 5°4.

Cantidad de horas semanales: 4 hs

Fundamentación

El objetivo principal de este año es que los estudiantes transiten el último año de la secundaria adquiriendo conocimientos que les den herramientas para afrontar nuevos desafíos una vez egresados. Comenzando por profundizar aquellos contenidos que han quedado pendientes en el año anterior y avanzando hacia un “hacer matemático” propio del año en el que se encuentran. La organización de los contenidos para 5to año lleva implícita la idea de hacer que los alumnos trabajen con problemas que integren diferentes ramas de la matemática y también de otras disciplinas. En este sentido, la geometría analítica se revela como un espacio donde se integran las funciones y el álgebra como herramientas de modelización para resolver cuestiones de geometría. Este tipo de trabajo que también permite integrar conocimientos de geometría y funciones propone la utilización de la calculadora y de software GeoGebra para el estudio de las funciones como objeto matemático.

Para finalizar el año introduciendo los contenidos de límite y derivada los cuales serán útiles en estudios superiores.

Objetivos generales

Al finalizar quinto año, los estudiantes serán capaces de:

- Utilizar intervalos para representar conjuntos de números reales y determinar distancia entre números.
- Interpretar gráficamente ecuaciones e inecuaciones con valor absoluto y resolverlas empleando aquel recurso.
- Modelizar y resolver situaciones problemáticas extra e intra matemáticas que involucren funciones.
- Apelar al recurso algebraico para resolver problemas que involucran puntos en el plano y diferentes figuras geométricas.

Criterios de evaluación

La evaluación, será continua e integradora, al final de la unidad, al final de cada bimestre, a través del trabajo personal, grupal y durante la puesta en común.

- Responsabilidad en cumplimentar la tarea asignada.



- Comportamiento durante la clase, participación ordenada y respetando los espacios de los compañeros.
- Resolución de problemas con estrategias diversas, identificación de mejores estrategias, economía en los recursos.

Contenidos

Unidad 1: Números reales

Distancia entre números reales. Intervalos de números reales. Resolución de ecuaciones e inequaciones con valor absoluto apelando a distancia. Resolución de ecuaciones fraccionarias. Concepto de límite: aproximación intuitiva. Observación de gráficos de funciones para el análisis intuitivo del límite de una función. Concepto de límite de una función.

Unidad 2: Funciones.

Modelización matemática de situaciones apelando a las funciones parte entera, valor absoluto y funciones definidas por partes. Modelización de situaciones mediante funciones racionales. Modelización de situaciones utilizando funciones vistas en este y otros años. Estudio de las funciones parte entera, módulo y racionales.

Funciones trigonométricas: Funciones trigonométricas y distintas definiciones de ángulo y diferentes notaciones. Distintas formas y sistemas para medir ángulos. Problemas en contextos matemáticos y extramatemáticos que se resuelven usando las funciones trigonométricas. El comportamiento de las funciones trigonométricas. Uso de software matemático. Estudio de las funciones seno y coseno. Dominio e imagen. Periodicidad, ceros. Intervalos de positividad y negatividad. Representación gráfica. Estudio de las variaciones de la amplitud y frecuencia. La función tangente. Representación gráfica. Periodicidad, ceros, imagen. Intervalos de positividad y negatividad, dominio, asíntotas.

Unidad 3: Nociones de geometría analítica.

Producción de expresiones algebraicas para modelizar relaciones entre puntos del plano cartesiano. Uso del teorema de Pitágoras para elaborar la fórmula de la distancia entre dos puntos en el plano coordenado y la ecuación de la circunferencia. Distancia de un punto a una recta. Intersección entre circunferencia y una recta. Solución gráfica y analítica. Análisis de la cantidad de soluciones. y Ecuación de la circunferencia y de la parábola. Intersección entre parábola y recta y parábola y circunferencia.

Unidad 4: Estadística y probabilidades.

Correlación lineal entre variables aleatorias.
Lectura, análisis e interpretación de gráficos de dispersión.
Distribución normal.
Uso de herramientas informáticas en la estadística.