



MATERIA: Matemática

PROFESORAS: Carla Liuzzi e Isabela Melis

CURSOS: 5tos años

FUNDAMENTACIÓN Y PROPÓSITOS

- Proponer situaciones problemáticas que promuevan la cooperación con sus pares, la aceptación del error, la descentralización de propio punto de vista, la capacidad de escucha, la responsabilidad individual y grupal.
- Ofrecer experiencias que permitan comprender la modelización como un aspecto fundamental de la actividad matemática.
- Presentar situaciones problemáticas que ofrezcan la oportunidad de coordinar diferentes registros de representación.
- Ayudar a distinguir rupturas y continuidades que suponen el pasaje de prácticas aritméticas a prácticas algebraicas.
- Desarrollar situaciones de enseñanza que permitan tratar con lo general, brindando la oportunidad de explorar relaciones; conjeturar acerca de la validez o no de propiedades; producir pruebas a partir de los conocimientos que se posean y determinar el dominio de validez de las mismas.
- Generar condiciones que permitan entrar en prácticas de argumentación basadas en conocimientos matemáticos, acercándose a la demostración deductiva.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- 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 diferentes funciones.
- Comprender las características de las funciones trigonométricas incluyendo ceros, periodicidad, comportamiento gráfico, dominio, imagen y el significado de los parámetros que aparecen en la formulación algebraica.

- Apelar al recurso algebraico para resolver problemas que involucran puntos en el plano y diferentes figuras geométricas.

CONTENIDOS

UNIDAD N° 1: Números Reales (Ejes: Números y Álgebra)

Distancia entre números reales. Intervalos reales. Resolución de ecuaciones e inecuaciones con valor absoluto apelando a distancia. Aproximación de números reales por sucesiones de racionales. Concepto de número real (el número e , π , raíz de...)

Concepto de límite: aproximación intuitiva.

UNIDAD N° 2: Funciones (Ejes: Funciones y Álgebra)

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

UNIDAD N° 3: Funciones trigonométricas (Ejes: Funciones y Álgebra)

Distintas definiciones de ángulo y diferentes notaciones. Distintas formas y sistemas para medir ángulos.

Problemas 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, 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.

Problemas que se modelicen mediante ecuaciones trigonométricas.

UNIDAD N° 4: Nociones de geometría analítica (Ejes: Geometría y medida)

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.

Ecuaciones de la circunferencia y de la parábola.

Intersección entre parábola y recta; y parábola y circunferencia.

UNIDAD N° 5: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDADES (Ejes: Estadística y Probabilidad)

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



ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA

Creemos que estudiar matemática implica “hacer matemática”, es por esta razón, que las actividades que se desarrollen en las clases implicarán el despliegue de un conjunto de prácticas tales como: apropiarse de una situación problemática, representar para imaginar o comprender, explorar, reconocer regularidades, conjeturar y formular ideas en forma oral o escrita, determinar la validez de las conjeturas producidas y bajo qué condiciones dichas conjeturas son válidas o no, analizar la validez de un resultado o procedimiento, argumentar, entre otras.

La principal estrategia de enseñanza será el planteo de situaciones problemáticas, ya que partimos de la idea que una noción matemática cobra sentido cuando resulta un instrumento eficaz para la resolución de las mismas.

Para el planteo de situaciones problemáticas se consideran diferentes contextos, tanto intra como extra matemáticos, incluyendo entre estos últimos los de la vida cotidiana, los vinculados a la información que aparece en diferentes medios y los de otras disciplinas.

Enseñar matemática, en definitiva, es ayudar a estudiar y a comprender la matemática, lo cual requerirá seleccionar adecuadamente los problemas que presentamos, brindar el tiempo y espacio necesario para la comprensión de la disciplina, llevar adelante los intercambios de ideas realizando las intervenciones pertinentes, promover la argumentación y las reflexiones sobre los procedimientos e impulsar instancias de validación.

RECURSOS PARA LA ENSEÑANZA

Dentro de los recursos que utilizaremos en las clases podemos mencionar guías de actividades prácticas y material teórico que será compartido con los y las estudiantes a través de la plataforma google classroom.

También se hará uso del software Geogebra

Son los materiales, herramientas y soportes que el/la docente utiliza para desarrollar las clases, presentar contenidos, facilitar la comprensión y promover la participación

EVALUACIÓN

Se tendrá en cuenta:

las evaluaciones escritas individuales manuscritas o mediante la utilización de plataformas interactivas en el aula.

Trabajos integradores grupales o individuales.

El respeto hacia los compañeros, los docentes y el código de convivencia.

