

PLANIFICACIÓN

ESCUELA NORMAL SUPERIOR N° 7 D.E.2

AÑO: 2015

ASIGNATURA: Matemática

CURSOS: 2do 1era, 2do 2da, 2do 3era, 2do 4ta

PROFESORAS: Melisa Ayala, Alejandra Coluccio, Adriana Kletzky

FUNDAMENTACION Y PROPOSITOS:

- Proponer situaciones problemáticas que promuevan en los alumnos la cooperación con sus pares, la aceptación del error, la responsabilidad personal y grupal.
- Comprender la modelización como un aspecto fundamental de la actividad matemática.
- Desarrollar situaciones de enseñanza que permitan tratar con lo general, brindando la posibilidad de explorar relaciones; conjeturar acerca de la validez o no de las propiedades.
- Generar condiciones que permitan a los estudiantes entrar en las prácticas de argumentación basadas en conocimientos matemáticos, acercándose a la demostración deductiva.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

- Utilizar recursos algebraicos que permitan producir, formular y validar conjeturas.
- Recurrir a relaciones entre escritura decimal y fraccionaria para resolver problemas que involucren la densidad en el campo de los números racionales.
- Resolver problemas lineales que se modelizan usando funciones, ecuaciones e inecuaciones considerando la noción de ecuación que se impone sobre un cierto dominio y que tiene asociado un conjunto solución.
- Establecer relaciones entre resolución gráfica y algebraica.
- Realizar un tratamiento con gráficos que contemple: el análisis de condiciones que hacen posible anticipar, interpolar y extraer información referida a otras variables.
- Reconocer diferencias y similitudes entre la función lineal y la proporcionalidad directa.
- Resolver problemas por medio de la proporcionalidad inversa.
- Apelar al teorema de Tales para resolver diferentes tipos de problemas
- Valorar el trabajo colaborativo como productor de relaciones matemáticas así como de la posibilidad de validarlas.

CONTENIDOS:

Unidad I Números Enteros y Fracciones

Repaso de operaciones combinadas con enteros y fracciones. Ecuaciones e inecuaciones con números enteros y fracciones. Números Irracionales. Extensión del campo numérico: números Reales. Intervalos. Solución de las ecuaciones e inecuaciones en los diferentes campos numéricos. Repaso de ubicación en la recta numérica de las fracciones. Comparación de fracciones y números decimales.

Números decimales exactos y periódicos: pasaje a fracción. Densidad de \mathbb{Q} . Uso de propiedades de la potenciación y radicación en \mathbb{Z} y en \mathbb{Q} . Notación Científica. Redondeo y truncamiento de decimales. Estimación del error cometido. Problemas de conteo (diagrama de árbol)

Unidad II: Proporcionalidad

Proporcionalidad. Concepto de Razón. Proporcionalidad. Propiedad fundamental de las proporciones

Porcentaje. Problemas de descuento y recargo. Aplicación a la geometría de la proporcionalidad: Proporcionalidad de segmentos: Teorema de Thales.

Unidad III: SIMELA

Revisión de SIMELA para aplicación en materias afines. Problemas.

Unidad IV: Funciones.

Concepto de función. Gráfico a partir de una tabla de valores. Estudio de funciones a partir de un gráfico dado. Determinación del dominio y codominio de una función. Preimagen. Ceros, máximos y mínimos de una función. Intervalos de crecimiento, decrecimiento y constante. Intervalo de positividad y negatividad. Gráficos de las funciones: lineal, Reconocimiento de la pendiente y ordenada al origen, gráfico a partir de ellas. Gráfico de la función lineal a partir de tablas de valores. Gráfico de la función lineal a partir de la intersección con los ejes. Problemas que se modelizan utilizando funciones lineales. Obtención de rectas paralelas y perpendiculares a una dada que pasa por un punto determinado. Gráficos de las funciones de proporcionalidad inversa. Problemas de modelización de funciones de proporcionalidad directa e inversa.

Unidad V: Sistema de ecuaciones

Métodos de: igualación, sustitución, gráfico. Clasificación de los sistemas: única solución, sin solución, infinitas soluciones.

Unidad VI: Área de triángulos y cuadriláteros

Triángulos rectángulos: Teorema de Pitágoras. Problemas aplicando área de triángulos y cuadriláteros. Cuadriláteros: construcciones

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA:

- Exposiciones orales, en las cuales se desarrollaran debates con los alumnos sobre los diversos métodos de resolución a problemas de la vida cotidiana.
- Ejercitaciones escritas, en las que los estudiantes deban desarrollar estrategias de resolución de situaciones problemáticas.
- Videos, textos y libros que unifiquen todos los ítems anteriormente mencionados.

RECURSOS PARA LA ENSEÑANZA:

Se utilizaran como recursos didácticos:

- Netbooks
- Fotocopias y textos
- Libros con ejercitaciones
- videos

EVALUACION:

Se realiza diariamente mediante correcciones en el pizarrón y autocorrección en sus carpetas.

Evaluaciones escritas y orales.

Participación en clase, comportamiento cooperativo y solidario. Trabajo en grupo.

Trabajos prácticos y de investigación.