



2017

PROGRAMA PARA LOS ESPACIOS CURRICULARES

MATERIA: Matemática.

PROFESOR/A: Kletzky, Adriana y Lic. Coluccio, Alejandra

CURSOS/S: 2ro 1ra, 2ro 2da, 2ro 3ra y 2ro 4ta

Fundamentación y Propósitos

- 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.



2017

- Reconocer diferencias y similitudes entre la función lineal y la proporcionalidad directa.
- Resolver problemas por medio de la proporcionalidad inversa.
- Apelar al teorema de Thales 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

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. Pre-imagen. Ceros, máximos y mínimos de una función. Intervalos de crecimiento, decrecimiento y constante. Intervalo de positividad y negatividad. Gráficos de las



2017

funciones de proporcionalidad inversa. Problemas de modelización de funciones de proporcionalidad directa e inversa.

Unidad IV

Área y perímetro de triángulos y cuadriláteros:

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

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

Evaluación

- 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.

Bibliografía

Matemática 2, Editorial KaKate luz

Matemática 2, Editorial Santillana.

Matemática 8. Editorial Puerto de Palos.

Matemática I, Editorial Stella.

Matemática, serie "Para Pensar". Editorial: Kapeluz.



2017

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

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. Pre-imagen. Ceros, máximos y mínimos de una función. Intervalos de crecimiento, decrecimiento y constante. Intervalo de positividad y negatividad. Gráficos de las funciones de proporcionalidad inversa. Problemas de modelización de funciones de proporcionalidad directa e inversa.

Unidad IV

Área y perímetro de triángulos y cuadriláteros:

Triángulos rectángulos: Teorema de Pitágoras. Problemas aplicando área de



**Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
Ministerio de Educación
Dirección de Formación Docente
Escuela Normal Superior N° 7 "José María Torres"**

2017

triángulos y cuadriláteros. Cuadriláteros: Construcciones IV.