



Profesores: Boccamazzo, Claudia; Perelló, Liliana; Gómez, Norma Luz

Curso: 2º Año / Ciclo: Básico / Secciones: A, B y C

Fundamentación:

Nuestra labor como "educadores matemáticos" debe contribuir para que los estudiantes desarrollen una visión del mundo que favorezca la formación de un pensamiento ACTIVO, CREADOR y CRÍTICO.

ACTIVO: porque la "educación matemática" impone el desarrollo de un pensamiento dinámico y constructor de conocimientos.

CREADOR: porque el pensamiento se construye sobre estrategias personales, enriquecidas por un trabajo de confrontación con pares.

CIENTÍFICO: porque se plantean los contenidos con el rigor necesario, sin alejarse del nivel de comprensión de los alumnos.

Al tener en cuenta en el mismo nivel de importancia, los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, se pretende:

- generar un espacio para que los estudiantes manifiesten y defiendan sus puntos de vista con libertad.
- propiciar la reflexión sobre el qué, el cómo y el por qué aprender esta ciencia.
- facultar a los alumnos para que tomen, valoren y organicen los conceptos significativos previos.
- dejar en el alumno, no sólo un saldo favorable en su saber matemático, sino también una huella en su pensamiento.
- Incorporar en el alumno que el saber matemático eleva su pensamiento para la solución de situaciones problemáticas de la vida cotidiana

Con esto se intenta contribuir a la formación de seres humanos que puedan enfrentarse a las demandas de un mundo que requiere de la búsqueda de soluciones comunes a situaciones

complejas y que exige alternativas distintas para resolver un mismo problema. Para ello en este curso, se busca que el alumno opere correctamente con los números racionales positivos, incorporando los racionales negativos, sus distintas formas de presentación y propiedades.

En cuanto al campo geométrico, se busca que el alumno se familiarice con las formas geométricas planas, descubriendo las dimensiones que existen en el espacio que lo rodea.

Objetivos conceptuales

- Reconocer, y utilizar en distintas situaciones los números racionales, comprendiendo las propiedades que los definen y los subconjuntos numéricos que lo integran.
- Comprender y saber utilizar, en distintas situaciones problemas, las operaciones, sus propiedades y las expresiones algebraicas sencillas, seleccionando el tipo de cálculo exacto o aproximado que requiera la situación e interpretando la razonabilidad de los resultados.
- Utilizar los distintos lenguajes matemáticos para la solución de situaciones problemáticas.
- Reconocer las propiedades de las figuras planas como estrategia para la solución de situaciones de la vida diaria.
- Comprender el enunciado del teorema de Pitágoras como nexo entre la geometría y el cálculo matemático.
- Identificar las dimensiones de las figuras planas para el cálculo de perímetros y superficies.

Objetivos procedimentales

- Comparar, ordenar y utilizar los números racionales, sus propiedades y relaciones, seleccionando la forma más adecuada de representación.
- Utilizar las operaciones, sus propiedades y estrategias de cálculo en diferentes contextos, con estimación de resultados.
- Resolver ecuaciones, inecuaciones como herramientas útiles en la resolución de problemas.
- Reconocer, operar y utilizar las expresiones algebraicas sencillas, como parte del lenguaje simbólico de la Matemática.
- Aplicar el teorema de Pitágoras en situaciones concretas.

- Construir figuras geométricas utilizando los instrumentos precisos.
- Resolver problemas donde se determine perímetros y superficies de figuras planas.
- Elaborar y utilizar estrategias personales para la resolución de problemas, cálculos mentales, estimación de cantidades, aproximación y verificación de resultados.
- Saber usar tecnologías que colaboran en el proceso de pensar y aprender.

Objetivos actitudinales

- Valorar el intercambio de ideas en la construcción del conocimiento y el trabajo cooperativo y responsable para el logro del aprendizaje.
- Desarrollar actitudes de esfuerzo, perseverancia y honestidad para adquirir confianza en sus posibilidades de plantear y resolver situaciones problemas, al mismo tiempo que gusto por generar estrategias personales.
- Participar en forma activa, ordenada y responsable en las distintas actividades.

Contenidos Conceptuales

- Las fracciones y números decimales: los números racionales positivos. Conversiones. Representación en la recta numérica. Orden. Operaciones elementales de números racionales positivos. Propiedades. Porcentaje. Problemas que se resuelven con ecuaciones e inecuaciones. Clasificación de las expresiones decimales exactas y periódicas.
- Números enteros: orden; representación en la recta numérica. Valor absoluto. Operaciones elementales.
- Potenciación y radicación de números enteros: propiedades. Revisión de S.I.M.E.L.A.: longitud, capacidad, masa, superficie y volumen.
- Traducción al lenguaje simbólico. Ecuaciones e inecuaciones.
- Sistema de coordenadas cartesianas.
- Polígonos: clasificación. Propiedades.
- Triángulo: clasificación. Propiedades. Teorema de Pitágoras. Puntos notables.
- Cuadriláteros: clasificación. Propiedades. Perímetros y superficies.
- Circunferencia y círculo. Posiciones relativas entre rectas y circunferencias.
- Cuerpos. Superficies y volúmenes.

- Números racionales: las seis operaciones. Propiedades. Potencia de exponente negativo. Notación científica.
- Razones y proporciones numéricas. Propiedad fundamental. Proporcionalidad directa e inversa
- Estadística. Construcción de tablas y gráficos.

Metodología

La Matemática, como ciencia, evoluciona en la medida que se van planteando nuevos interrogantes y problemas. En este sentido, la metodología de trabajo en el aula pondrá mayor énfasis en la construcción del conocimiento y del sentido del conocimiento desde la resolución de problemas. Al mismo tiempo promoverá un aprendizaje significativo de los contenidos de la materia.

Desde la enseñanza se privilegiará la interrogación constante para orientar la observación, el análisis, la reflexión y la comprensión de los procesos matemáticos. El alumno deberá entender que la función del docente no es dar respuestas. Por el contrario, su papel es el de encauzar esfuerzos y orientarlo en la selección de los recursos de que dispone para seguir evolucionando en la construcción del conocimiento.

En la propuesta curricular elaborada, se busca promover experiencias de aprendizaje variadas, que recorran diferentes formas de construcción, apropiación y reconstrucción de saberes, a través de los **formatos de materia**, que organizan el aprendizaje de un cuerpo significativo de contenidos seleccionados y secuenciados a efectos didácticos, que tendrán por objeto la construcción del conocimiento y el desarrollo de habilidades para la observación, análisis de procesos matemáticos convenientes en la resolución de cada situación.

También a través del **formato taller**, se promueve el trabajo colectivo y colaborativo, la vivencia, la reflexión, el intercambio, la toma de decisiones y la elaboración de propuestas en equipos de trabajo.

Se continuará con el **proyecto**: Figuras y Cuerpos geométricos.

Formas de evaluación

- Planillas de observación de los alumnos en situación de aprendizaje; control y seguimiento del cumplimiento de tareas y estudio diario.
- Lecciones orales y escritas de períodos breves de tiempo. Las calificaciones obtenidas serán promediadas en una o dos notas por cuatrimestre.
- Evaluaciones escritas estructuradas y semiestructuradas.

Criterios de evaluación

- Manejo adecuado del marco teórico y del lenguaje simbólico y gráfico.
- Correcta interpretación de consignas.
- Respuestas claras, pertinentes y concisas.
- Claridad y precisión en la redacción.
- Presentación en tiempo y forma de tareas y prácticos.
- Interés y dedicación en las diferentes actividades propuestas.

Distribución de espacios y tiempos

Los alumnos resolverán en el aula actividades y problemas que promuevan la comprensión de los conceptos y de su sentido mediante un aprendizaje cooperativo. Las actividades rutinarias y de ejercitación deberán ser trabajadas en el hogar con el auxilio de un texto.

Atención a la diversidad

- Actividades variadas que presentan diferentes niveles de complejidad y atienden a diferentes intereses.
- Actividades que se resuelven en la casa y tienen por objeto favorecer y nivelar al grupo en habilidades y destrezas.
- Aprendizaje cooperativo en pequeños grupos de trabajo.
- Uso de alumno-tutor.

Bibliografía

Los alumnos de 2° año A, B y C, desarrollarán sus contenidos, con fotocopias elaboradas por la profesora a cargo del curso, que contemplan los contenidos teóricos como los prácticos.

Textos consultados por las docentes:

GARAVENTA Luis, Nueva Carpeta de matemática II, AIQUE, Nueva edición, Buenos Aires, 2007

BERMAN Andrea y otros, Actividades de Matemática 8, SANTILLANA, Primera edición, Buenos Aires, 2007

CHORNY Fernando y otros, Pitágoras 8, Ediciones SM, Buenos Aires, 2003

FERRARIS Liliana y TASSO Marcela, Matemática 8, Córdoba, 2001

EFFENBERGER Pablo, KAPELUSZ-NORMA, Matemática 2/8, edición 2010.

OLEAGA Magdalena, ESTACIÓN MANDIOCA, Matemática 8, edición 2012

Programa de Matemática

Fundamentación

Los objetivos que se buscan con la siguiente selección de contenidos son:

- Reconocer, y utilizar en distintas situaciones los números racionales, comprendiendo las propiedades que los definen y los subconjuntos numéricos que lo integran.
- Comprender y saber utilizar, en distintas situaciones problemas, las operaciones, sus propiedades y las expresiones algebraicas sencillas, seleccionando el tipo de cálculo exacto o aproximado que requiera la situación e interpretando la razonabilidad de los resultados.
- Reflexionar sobre la necesidad de acudir a diferentes tipos de cálculo- mental o exacto, con o sin calculadora- de acuerdo al problema.
- Utilizar los distintos lenguajes matemáticos para la solución de situaciones problemáticas.
- Reconocer las propiedades de las figuras planas como estrategia para la solución de situaciones de la vida diaria.
- Comprender el enunciado del teorema de Pitágoras como nexo entre la geometría y el cálculo matemático.
- Identificar las dimensiones de las figuras planas para el cálculo de perímetros y superficies.
- Recurrir al uso del lenguaje algebraico para generalizar propiedades aritméticas y geométricas

Contenidos conceptuales

UNIDAD I: Revisión de racionales positivos. Distintas formas de representarlos.

Representación en la recta numérica. Orden. Operaciones y propiedades. Fracción porcentual.

Números enteros: orden y representación en la recta numérica. Valor absoluto.

Operaciones y propiedades. Expresiones algebraicas sencillas. Ecuaciones con números enteros.

UNIDAD II: Números racionales. Orden y recta numérica. Operaciones algebraicas.

Potencias de exponentes negativos.

Propiedades de las operaciones. Notación científica.

Expresiones algebraicas sencillas. Ecuaciones con números racionales.

UNIDAD III: Revisión de S.I.M.E.L.A.: longitud, capacidad, masa, superficie y volumen.

Relaciones angulares: ángulos formados por dos y tres rectas. Propiedades.

Polígonos: clasificación. Propiedades. Polígonos regulares. Construcciones.

Triángulos y cuadriláteros: clasificación y propiedades. Alturas, medianas de un triángulo.

Teorema

de Pitágoras.

Circunferencia y círculo. Elementos. Perímetro y superficie de figuras planas.

Cuerpos: clasificación. Construcciones. Cálculo de superficies y volúmenes de cuerpos.

UNIDAD IV: Razones y proporciones. Propiedad fundamental. Proporcionalidad directa e inversa.

Ejes cartesianos. Construcción de tablas. Interpretación de gráficos.

Estadística: población, muestra y tipos de variables. Promedio, moda, mediana.

Gráficos estadísticos. Gráfico de barras, gráfico circular.

Bibliografía

Los alumnos de 2° año A,B y C, desarrollarán sus contenidos, con fotocopias elaboradas por la profesora a cargo del curso, que contemplan los contenidos teóricos como los prácticos.

Textos consultados por las docentes:

GARAVENTA Luis, Nueva Carpeta de matemática II, AIQUE, Nueva edición, Buenos Aires, 2007

BERMAN Andrea y otros, Actividades de Matemática 8, SANTILLANA, Primera edición, Buenos Aires, 2007

CHORNY Fernando y otros, Pitágoras 8, Ediciones SM, Buenos Aires, 2003

FERRARIS Liliana y TASSO Marcela, Matemática 8, Córdoba, 2001

EFFENBERGER Pablo, KAPELUSZ-NORMA, Matemática 2/8, edición 2010.

OLEAGA Magdalena, ESTACIÓN MANDIOCA, Matemática 8, edición 2012