

Planificación anual

Área: Matemática

Curso: 2° año - Educación Secundaria (ciclo básico)
Divisiones: A, B y C

Profesores: Fontana, Ana María
Ivaldi, Alejandra
Páez, Héctor

Escuela Técnica N° 10 "Martín Miguel de Güemes"

Año 2016

FUNDAMENTACIÓN

La perspectiva actual de la enseñanza de la Matemática en nuestro país nos invita a promover en las aulas la idea de que "saber Matemática" implica dominar los conocimientos de esta ciencia para utilizarlos como herramientas en la resolución de problemas, y también para definirlos y reconocerlos como objetos de una cultura.

Además de promover la comprensión de las aplicaciones de la matemática en nuestro mundo, con la enseñanza de esta disciplina en la escuela se pretende introducir a los jóvenes en la cultura matemática, en las formas de trabajar matemáticamente. *"Se trata de que los alumnos entren en el juego matemático, es decir, que se ocupen de producir conocimientos nuevos (para ellos) frente a los problemas que se les planteen, y que debatan para validarlos. Luego, con la intervención del docente, los reconocerán como conocimientos que forman parte de la Matemática"*.

Para lograr un aprendizaje significativo se intentará trabajar la Matemática con los alumnos como un proceso de búsqueda, de ensayos y errores que persiga la fundamentación de sus métodos y la construcción de significados a través de la resolución de problemas.

EXPECTATIVAS DE LOGROS

Se espera que al finalizar el presente ciclo lectivo los alumnos estén en condiciones de:

- Reconocer y utilizar, en las distintas situaciones en que se les presentan, los diferentes conjuntos numéricos (N , Z , y Q), comprendiendo las propiedades que los definen y las formas alternativas de representación de sus elementos.
- Comprender y saber usar las operaciones y relaciones entre números para resolver problemas, seleccionando el tipo de cálculo exacto o aproximado que requiera la situación presentada pudiendo, además, estimar e interpretar los resultados comprobando su razonabilidad.
- Avanzar en la formación del lenguaje oral, gráfico, escrito y simbólico, utilizando el vocabulario adecuado para expresar conceptos y explicar procedimientos matemáticos, desde una actitud crítica y constructiva sobre las producciones propias y ajenas.
- Distinguir magnitudes, usar y saber operar con propiedad con las unidades de medida.
- Resolver problemas y modelizar situaciones problemáticas generando diferentes estrategias personales.
- Trabajar cooperativamente aceptando responsabilidades, respetando las normas acordadas y las ideas y producciones de los pares y tolerando los errores propios y ajenos.
- Valorar la necesidad del esfuerzo, la perseverancia y la disciplina para el quehacer matemático y para el desarrollo personal y social.

UNIDADES DIDÁCTICAS - 2º AÑO - EDUCACIÓN SECUNDARIA (CICLO BÁSICO)

ÁREA MATEMÁTICA

UNIDAD	EXPECTATIVAS DE LOGRO	CONTENIDOS		
		CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
NÚMEROS ENTEROS	<p>Leer, escribir, comparar y ordenar números enteros.</p> <p>-Representar números enteros en la recta numérica.</p> <p>-Saber leer y escribir números enteros dados con distintas representaciones.</p> <p>-Comprender los significados y los usos de las operaciones con números enteros, utilizándolos para resolver situaciones problemáticas.</p> <p>-Estimar, interpretar y comunicar los resultados de los cálculos, comprobando su razonabilidad, justificando los procedimientos empleados para obtenerlos.</p>	<p>Números negativos. Números enteros.</p> <p>Signo y valor absoluto de un número entero. Números opuestos.</p> <p>Relación de mayor y de menor.</p> <p>Adición, sustracción, multiplicación y división de números enteros.</p> <p>Potenciación. Propiedades.</p> <p>Radicación. Propiedades.</p> <p>Propiedades de las operaciones con números enteros.</p> <p>Ecuaciones con números enteros.</p>	<p>Representación de los números enteros en la recta numérica usando el cero como punto de referencia.</p> <p>Resolución de cálculos con números enteros.</p> <p>Comparación y ordenación de números enteros.</p> <p>Resolución de problemas.</p> <p>Realización de cálculos con números enteros.</p> <p>Aplicación de las propiedades de las operaciones.</p> <p>Resolución de cálculos combinados.</p> <p>Traducción de enunciados al lenguaje simbólico.</p> <p>Resolución de ecuaciones.</p> <p>Resolución de problemas utilizando ecuaciones.</p>	<p>Valoración de la expresión en lenguaje matemático para la representación y comunicación de situaciones de la vida cotidiana.</p> <p>Aprecio del valor del razonamiento lógico para la búsqueda de soluciones matemáticas y su aplicación a situaciones de la vida social.</p> <p>Sentido crítico sobre los resultados obtenidos.</p>
TRIÁNGULOS	<p>-Reconocer, designar y describir triángulos, por su forma y elementos.</p> <p>-Construir y reproducir triángulos, aplicando las propiedades que ellos poseen.</p> <p>-Utilizar fórmulas de perímetro y área de figuras geométricas para resolver problemas.</p> <p>-Distinguir, medir y operar con distintas magnitudes.</p>	<p>Triángulos: elementos, clasificación, propiedades, perímetro y área.</p> <p>Triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras.</p> <p>Construcciones.</p>	<p>Clasificación de triángulos.</p> <p>Aplicación de las propiedades de los triángulos.</p> <p>Cálculo de perímetro y área de triángulos.</p> <p>Cálculo de los lados de un triángulo rectángulo. Resolución de problemas de aplicación.</p> <p>Uso correcto de los instrumentos de medición (compás, transportador)</p> <p>Construcción de figuras.</p>	<p>Uso apropiado de los instrumentos de medición en geometría.</p> <p>Valoración de la prolijidad y la exactitud en el trabajo.</p> <p>Reconocimiento de las formas geométricas en usos sociales y comunicacionales.</p>

CUADRILÁTEROS	NÚMEROS RACIONALES
<p>-Reconocer, designar y describir cuadriláteros por su forma y elementos.</p> <p>-Construir y reproducir cuadriláteros, aplicando las propiedades que ellos poseen.</p> <p>-Utilizar fórmulas de perímetro y área de figuras geométricas para resolver problemas.</p> <p>-Distinguir, medir y operar con distintas magnitudes.</p>	<p>-Leer, escribir, comparar, ordenar y relacionar distintas representaciones de fracciones, encuadrando y aproximando fracciones y expresiones decimales.</p> <p>-Utilizar diferentes estrategias para comparar y ordenar los números, incluyendo su representación en la recta numérica.</p> <p>-Valorar el uso cotidiano de los números y reconocer las ventajas de uso de las distintas escrituras numéricas según la situación a resolver.</p> <p>-Interpretar el significado y las propiedades de las operaciones y los cálculos básicos con números racionales.</p>
<p>Cuadriláteros: elementos, clasificación (paralelogramos y no paralelogramos), propiedades, perímetro y área. Construcciones.</p>	<p>El conjunto de los números racionales.</p> <p>Uso de las fracciones.</p> <p>Fracciones equivalentes.</p> <p>Relación de mayor y de menor.</p> <p>Expresión decimal de un número fraccionario.</p> <p>Expresiones decimales finitas y periódicas.</p> <p>Representación de los números racionales en la recta numérica.</p> <p>Adición y sustracción de números racionales. Propiedades.</p> <p>Multiplicación y división de números racionales. Propiedades.</p> <p>Potenciación (con exponente entero) de números racionales. Propiedades.</p> <p>Radicación de números racionales. Propiedades.</p> <p>Operaciones combinadas con números racionales.</p>
<p>Clasificación de cuadriláteros. Reconocimiento de sus características.</p> <p>Aplicación de las propiedades de los cuadriláteros.</p> <p>Cálculo de perímetro y área de los cuadriláteros.</p> <p>Uso correcto de los instrumentos de medición (compás, transportador)</p> <p>Construcción de figuras.</p>	<p>Reconocimiento de números racionales.</p> <p>Identificación de los conjuntos numéricos y sus relaciones.</p> <p>Lectura, escritura y traducción de fracciones y decimales.</p> <p>Identificación de fracciones equivalentes.</p> <p>Ordenamiento de fracciones.</p> <p>Representación de números racionales en la recta numérica.</p> <p>Resolución de cálculos usando las operaciones con números racionales y sus propiedades.</p> <p>Resolución de cálculos combinados.</p>
<p>Uso apropiado de los instrumentos de medición en geometría.</p> <p>Valoración de la prolijidad y la exactitud en el trabajo.</p> <p>Reconocimiento de las formas geométricas en usos sociales y comunicacionales.</p>	<p>Valoración de la expresión en lenguaje matemático en la representación y comunicación de situaciones de la vida cotidiana.</p> <p>Aplicar adecuadamente la interpretación y manejo de los cálculos numéricos a situaciones del saber escolar.</p>

REPRESENTACIONES GRÁFICAS Y FUNCIONES			
<p>- Saber utilizar el sistema de coordenadas cartesianas en el plano.</p> <p>- Reconocer e interpretar gráficas, tablas, fórmulas, etc. de funciones numéricas.</p> <p>- Reconocer los distintos lenguajes que utiliza la matemática (algebraico, gráfico, coloquial) y saber relacionarlos.</p>	<p>Sistema de coordenadas cartesianas.</p> <p>Noción de dependencia entre variables. Distintas formas de representación (tablas, fórmulas, gráficas, lenguaje coloquial).</p> <p>Dependencia funcional.</p> <p>Expresión algebraica asociada a una gráfica.</p>	<p>Interpretación y producción de sistema de coordenadas cartesianas, de acuerdo con pautas dadas.</p> <p>Lectura y producción de tablas de valores.</p> <p>Lectura e interpretación de gráficos.</p> <p>Reconocimiento de variables dependientes e independientes.</p> <p>Aplicación de fórmulas.</p> <p>Identificación de relaciones entre tablas, gráficos y funciones correspondientes.</p> <p>Análisis del comportamiento de funciones simples (crecimiento, máximos y mínimos, continuidad) a partir de la observación de gráficas.</p>	<p>Valoración de las múltiples posibilidades que brinda el lenguaje matemático para modelizar situaciones de la vida diaria.</p> <p>Respeto por las convenciones que permiten una comunicación universalmente aceptada.</p> <p>Corrección, precisión y prolijidad en la presentación de trabajos.</p>

Distribución de las unidades didácticas por trimestre

Primer trimestre:

- Números enteros

Segundo trimestre:

- Triángulos
- Cuadriláteros
- Números racionales (1º parte)

Tercer trimestre:

- Números racionales (2º parte)
- Representaciones gráficas y funciones

Observaciones: la distribución aquí presentada es tentativa y puede ser modificada de acuerdo a la respuesta que el grupo de alumnos vaya teniendo y a las necesidades del mismo.

Bibliografía

- Diseño Curricular EGB 3 - Ministerio de Gobierno y Educación de la Provincia de San Luis - 1998
- Núcleos de aprendizaje Prioritarios para Nivel Medio - Consejo Federal de Cultura y Educación - Ministerio de Educación de la Nación
- Carpeta de Matemática 8 - Editorial Aique (2007)
- Matemática 8 - Editorial Puerto de Palos (2003)
- Matemática 8 - Editorial Santillana (1997)

Escuela Técnica N° 10 “Martín Miguel de Güemes”

Asignatura: Matemática

Curso: 2° año

Año: 2016

PROGRAMA

Unidad 1: Números enteros

Números negativos. El conjunto de los números enteros.

Signo y valor absoluto de un número entero. Números opuestos. Relación de mayor y de menor.

Adición, sustracción, multiplicación y división de números enteros. Potenciación y radicación. Propiedades de las operaciones con números enteros.

Lenguaje coloquial y simbólico. Ecuaciones con números enteros. Problemas que se resuelven mediante ecuaciones.

Unidad 2: Triángulos

Triángulos: elementos, clasificación, propiedades.

Perímetro y área.

Triángulos rectángulos: definición y elementos. Teorema de Pitágoras. Problemas de aplicación.

Construcciones.

Unidad 3: Cuadriláteros

Cuadriláteros: elementos, clasificación (paralelogramos y no paralelogramos), propiedades.

Perímetro y área.

Construcciones.

Unidad 4: Números racionales

El conjunto de los números racionales. Uso de las fracciones. Fracciones equivalentes.

Relación de mayor y de menor.

Expresión decimal de un número fraccionario. Expresiones decimales finitas y periódicas.

Representación de los números racionales en la recta numérica.

Adición y sustracción de números racionales. Propiedades.

Multiplicación y división de números racionales. Propiedades.

Potenciación (con exponente entero) de números racionales. Propiedades.

Radición de números racionales. Propiedades.

Operaciones combinadas con números racionales.

Unidad 5: Representaciones gráficas y funciones

Sistema de coordenadas cartesianas.

Noción de dependencia entre variables. Distintas formas de representación (tablas, fórmulas, gráficas, lenguaje coloquial). Dependencia funcional.

Expresión algebraica asociada a una gráfica.