



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN

INSTITUTO TÉCNICO AGUILARES

PLANIFICACIÓN ANUAL

Espacio Curricular: Matemática I

Curso: 1^{er} año - Ciclo Básico

División: "A" y "B"

Docente: Daniela Alderete

Ciclo Lectivo: 2024

Fundamentación

La Matemática está presente en el proceso educativo para contribuir al desarrollo integral de los/as estudiantes con el objeto de aumentar sus perspectivas, de asumir los retos del siglo XXI, época signada por la ciencia y la tecnología.

La misma tiene un papel formativo, pues al ser una ciencia, parte de nociones fundamentales, desarrollando teorías que se valen únicamente del razonamiento lógico, pues contribuye a desarrollar el pensamiento lógico – deductivo, permitiendo formar sujetos capaces de observar, analizar y razonar. De esa manera posibilita la aplicación de los conocimientos fuera del ámbito escolar, donde debe tomar decisiones, enfrentarse y adaptarse a situaciones nuevas, exponer sus opiniones y ser receptivos con las de los demás; en otras palabras, las matemáticas incentivan la creación de mentes críticas y creativas. El desarrollo de la competencia cognitiva general, y la posibilidad de llevar a cabo razonamientos de tipo formal, abren nuevas oportunidades para avanzar en el proceso de la construcción del conocimiento matemático, asegurando mayores niveles de abstracción.

Objetivos generales:

- Favorecer el pensamiento lógico – matemático.
- Promover el desarrollo de la actividad mental y favorecer así la imaginación, intuición y la invención creadora.
- Promover la investigación, la iniciativa individual y grupal.
- Promover el trabajo colaborativo, la discusión y el intercambio entre pares.

Objetivos específicos:

Que el alumno sea capaz de...



- Reconocer el uso del conjunto de los números naturales, enteros y racionales en diversas situaciones de la vida cotidiana.
- Operar correctamente en el conjunto de los números naturales, enteros y racionales.
- Utilizar propiedades en las operaciones combinadas.
- Analizar y explicitar los algoritmos de las operaciones y las estrategias de cálculo en el conjunto de los números racionales.
- Expresar el lenguaje coloquial en el simbólico.
- Resolver y verificar ecuaciones en el conjunto de los números enteros.
- Interpretar situaciones problemáticas que se modelizan mediante ecuaciones sencillas en el conjunto de los números enteros.
- Definir los diferentes tipos de ángulos, reconociendo sus aplicaciones en la vida cotidiana.
- Calcular medidas de ángulos, teniendo en cuenta propiedades en relación a los mismos.
- Calcular medidas de ángulos interiores y exteriores de figuras geométricas utilizando propiedades.
- Analizar, caracterizar y clasificar figuras y cuerpos geométricos.
- Construir figuras geométricas a partir de sus propiedades utilizando distintos elementos geométricos.
- Determinar puntos notables de un triángulo, teniendo en cuenta el trazado de las rectas notables del mismo.
- Calcular áreas de figuras y áreas y volúmenes de cuerpos estimando el resultado esperado.
- Analizar información, tabularla y representarla en tablas y gráficos estadísticos.
- Resolver problemas y comprobar la pertinencia de los resultados obtenidos con respecto a las situaciones planteadas.
- Ampliar conocimientos y propiedades en la resolución de actividades propuestas con el fin de lograr autonomía y confianza en el trabajo diario.
- Trabajar en equipo, defendiendo sus ideas y respetando las ajenas.



<u>Unidad Didáctica</u>	<u>Contenidos</u>	<u>Actividades</u>	<u>Recursos</u>	<u>Evaluación</u>	
Unidad N° 1: Conjunto de Números Enteros	Números Naturales. El Conjunto de Números Enteros Z: características. La recta numérica y los números enteros. Orden. Valor Absoluto. Números opuestos y consecutivos. Adición y sustracción de números enteros. Suma algebraica. Multiplicación, división de números enteros. Divisibilidad en Z. Potenciación y radicación de números enteros. Propiedades. Operaciones combinadas.	<ul style="list-style-type: none">- Exposición dialogada- Revisión de conocimientos previos- Resolución de ejercicios y problemas.- Representación gráfica- Lectura y análisis de situaciones problemáticas- Elaboración de conjeturas- Observación y análisis de imágenes y objetos.- Trabajo individual, colaborativo, y en equipo.- Juegos matemáticos- Debate- Socialización- Proyección de videos y películas.- Uso de TICs	<ul style="list-style-type: none">• Marcadores de colores.• Pizarrón• Útiles de geometría• Textos• Power Point• Cuerpos Geométricos• Papel glacé y cartulina• Videos• Láminas• Revistas• Software matemático• Planilla Excel	<u>Criterios</u> -Utilización de la simbología y el lenguaje específico. -Continuidad en el trabajo y el estudio, responsabilidad en las tareas diarias. - Participación en clases. -Análisis, relación y transferencia de conceptos y procedimientos. -Juicio crítico -Presentación de trabajos prácticos. -Carpeta completa y ordenada	<u>Instrumentos</u> -Resolución de trabajos prácticos grupales e individuales -Interrogatorios orales. -Observación permanente. -Pruebas escritas semiestructuradas.
Unidad N° 2: Ecuaciones en Z	Lenguaje coloquial y simbólico. Ecuaciones de primer grado con una incógnita: solución de una ecuación y verificación de los resultados. Planteo e interpretación de situaciones problemáticas con ecuaciones.				



<u>Unidad Didáctica</u>	<u>Contenidos</u>	<u>Actividades</u>	<u>Recursos</u>	<u>Evaluación</u>	
<p>Unidad N° 3: Ángulos</p>	<p>Definición. Clasificación. Ángulos complementarios y suplementarios. Ángulos adyacentes y opuestos por el vértice.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición dialogada - Revisión de conocimientos previos - Resolución de ejercicios y problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Marcadores de colores. • Pizarrón • Útiles de geometría • Textos • Power Point • Cuerpos Geométricos 	<p><u>Criterios</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilización de la simbología y el lenguaje específico. -Continuidad en el trabajo y el estudio, responsabilidad en las tareas diarias. - Participación en clases. -Análisis, relación y transferencia de conceptos y procedimientos. -Juicio crítico -Presentación de trabajos prácticos. -Carpeta completa y ordenada 	<p><u>Instrumentos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Resolución de trabajos prácticos grupales e individuales -Interrogatorios orales. -Observación permanente. -Pruebas escritas semiestructuradas.
<p>Unidad N° 4: Figuras geométricas</p>	<p>Triángulo: definición, elementos, clasificación. Construcción de triángulos. Propiedad triangular. Propiedad de los ángulos de un triángulo. Perímetro y área de triángulos. Rectas notables de un triángulo: Altura, mediana, mediatriz y bisectriz de un triángulo. Puntos notables de un triángulo: Incentro, baricentro, circuncentro, ortocentro. Cuadriláteros: definición, clasificación. Propiedades de los lados y los ángulos de un cuadrilátero. Construcción de cuadriláteros. Perímetro y área de los cuadriláteros. Circunferencia y círculo: definición, elementos. Longitud de la circunferencia y área del círculo. Posiciones relativas de una recta con respecto a una circunferencia. Figuras circulares.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Representación gráfica - Elaboración de conjeturas - Observación y análisis de imágenes y objetos. - Trabajo individual, colaborativo, y en equipo. - Juegos matemáticos - Debate - Proyección de videos y películas. - Uso de TICs - Plegado de papel - Construcción de figuras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Papel glacé y cartulina • Videos • Láminas • Revistas • Software matemático • Planilla Excel. 		



<u>Unidad Didáctica</u>	<u>Contenidos</u>	<u>Actividades</u>	<u>Recursos</u>	<u>Evaluación</u>	
<p>Unidad N° 5</p> <p>Números racionales</p> <p>Q</p>	<p>El Conjunto de los números racionales características. La Fracción. Representación gráfica y en la recta numérica, clasificación. Fracciones equivalentes Fracción irreducible. Fracciones y expresiones decimales. Comparación de números racionales. Operaciones con números racionales: suma, multiplicación y división de fracciones y decimales. Potenciación y radicación de racionales positivos. Ejercicios combinados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición dialogada - Revisión de conocimientos previos - Resolución de ejercicios y problemas. - Representación gráfica - Lectura y análisis de situaciones problemáticas - Elaboración de conjeturas - Observación y análisis de imágenes y objetos. - Trabajo individual, colaborativo, y en equipo. - Juegos matemáticos - Debate - Socialización - Proyección de videos y películas. - Uso de TICs 	<ul style="list-style-type: none"> • Marcadores de colores. • Pizarrón • Útiles de geometría • Textos • Power Point • Cuerpos Geométricos • Papel glacé y cartulina • Videos • Láminas • Revistas • Software matemáticos • Planilla • Excel. 	<p><u>Crterios</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilización de la simbología y el lenguaje específico. -Continuidad en el trabajo y el estudio, responsabilidad en las tareas diarias. - Participación en clases. -Análisis, relación y transferencia de conceptos y procedimientos. -Juicio crítico -Presentación de trabajos prácticos. -Carpeta completa y ordenada 	<p><u>Instrumentos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Resolución de trabajos prácticos grupales e individuales -Interrogatorios orales. -Observación permanente. -Pruebas escritas semiestructuradas.
<p>Unidad N° 6:</p> <p>Cuerpos Geométricos</p>	<p>Cuerpos poliedros y redondos: definición, elementos, clasificación. Poliedros regulares. Superficie lateral y total de los cuerpos poliedros redondos. Volumen de los cuerpos poliedros y redondos. Unidades de volumen y capacidad: equivalencias.</p>				
<p>Unidad N° 7:</p> <p>Tratamiento de la información</p>	<p>Población, muestra y variable. Recolección y análisis de datos: Frecuencia absoluta, relativa y porcentual. Gráfico de frecuencias. Promedio, mediana y moda. Interpretación y análisis de la información estadística.</p>				



Bibliografía:

- Marina E. Andrés, et alter – Actividades de Matemática 7 – Editorial Santillana – 2006
- Susana Semino, et alter – Matemática 7 – A-Z Editora
- Tapia, et alter – Matemática 1 – Editorial Estrada
- Luis Garaventa, et alter – Carpeta de Matemática – 7º - Editorial Aique
- Graciela Chemello, et alter – Tercer Ciclo – Matemática – 7º - Editorial Longseller
- Lucrecia Iglesias, et alter – Doce+1 – Matemática – Módulo 1 – Figuras y Cuerpos – Editorial Estrada
- Santiago Castelo, et alter – Matemática 1 y 2 - 1º Ciclo de ESO – Everest

Secundaria



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN

INSTITUTO TÉCNICO AGUILARES

PROGRAMA ANUAL

Espacio Curricular: Matemática I

Curso: 1^{er} año - Ciclo Básico

División: "A" y "B"

Docente: Daniela Alderete

Ciclo Lectivo: 2024

CONTENIDOS

Unidad Didáctica N° 1: Conjunto de Números Enteros

Números Naturales. El Conjunto de los Números Enteros Z : características. La recta numérica y los números enteros. Orden. Valor Absoluto. Números opuestos y consecutivos. Adición y sustracción de números enteros. Suma algebraica. Multiplicación, división de números enteros. Divisibilidad en Z . Potenciación y radicación de números enteros. Propiedades. Operaciones combinadas.

Unidad Didáctica N° 2: Ecuaciones en Z

Lenguaje coloquial y simbólico. Ecuaciones de primer grado con una incógnita: solución de una ecuación y verificación de los resultados. Planteo e interpretación de situaciones problemáticas con ecuaciones.

Unidad Didáctica N° 3: Ángulos

Definición. Clasificación. Ángulos complementarios y suplementarios. Ángulos adyacentes y opuestos por el vértice.

Unidad Didáctica N° 4: Figuras Geométricas

Triángulo: definición, elementos, clasificación. Construcción de triángulos. Propiedad triangular. Propiedad de los ángulos de un triángulo. Perímetro y área de triángulos.

Rectas notables de un triángulo: Altura, mediana, mediatriz y bisectriz de un triángulo. Puntos notables de un triángulo: Incentro, baricentro, circuncentro, ortocentro.

Cuadriláteros: definición, clasificación. Propiedades de los lados y los ángulos de un cuadrilátero. Construcción de cuadriláteros. Perímetro y área de los cuadriláteros.

Circunferencia y círculo: definición, elementos. Longitud de la circunferencia y área del círculo. Posiciones relativas de una recta con respecto a una circunferencia. Figuras circulares.

Unidad Didáctica N° 5: Números Racionales.

El Conjunto de los números racionales Q : características. La Fracción. Representación gráfica y en la recta numérica, clasificación. Fracciones equivalentes Fracción irreducible. Fracciones y expresiones decimales. Comparación de números racionales. Operaciones con números racionales: suma, resta, multiplicación y división de fracciones y decimales. Potenciación y radicación de racionales positivos. Ejercicios combinados.



Unidad Didáctica N° 6: Cuerpos Geométricos

Cuerpos poliedros y redondos: definición, elementos, clasificación. Poliedros regulares. Superficie lateral y total de los cuerpos poliedros y redondos. Volumen de los cuerpos poliedros y redondos. Unidades de volumen y capacidad: equivalencias.

Unidad Didáctica N° 7: Tratamiento de la Información

Población, muestra y variable. Recolección y análisis de datos: Frecuencia absoluta, relativa y porcentual. Gráfico de frecuencias. Promedio, mediana y moda. Interpretación y análisis de la información estadística.

Bibliografía:

- Marina E. Andrés, et alter – Actividades de Matemática 7 – Editorial Santillana – 2006
- Susana Semino, et alter – Matemática 7 – A-Z Editora
- Tapia, et alter – Matemática 1 – Editorial Estrada
- Luis Garaventa, et alter – Carpeta de Matemática – 7º - Editorial Aique
- Graciela Chemello, et alter – Tercer Ciclo – Matemática – 7º - Editorial Longseller
- Lucrecia Iglesias, et alter – Doce+1 – Matemática – Módulo 1 – Figuras y Cuerpos – Editorial Estrada
- Santiago Castelo, et alter – Matemática 1 y 2 - 1º Ciclo de ESO – Everest Secundaria