	Institución Educativa EL ROSARIO DE BELLO				
	MALLA CURRICULAR 2025				
Área:	**MATEMÁTICAS**	**Asignatura:**	**ARITMÉTICA - GEOMETRÍA**	**GRADO**	**SEXTO**

GRADO: SEXTO	ÁREA: MATEMÁTICAS	DOCENTE; WILLIAM ALBERTO VÉLEZ VALENCIA	PERIODO: I	AÑO: 2025

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:
¿Qué tan importante es para el hombre estar en capacidad de analizar y resolver situaciones problémicas utilizando las operaciones en los diferentes conjuntos numéricos?

¿Cómo estructura el hombre la geometría a partir de conceptos no definidos?
¿Con tres segmentos se construye un triángulo? ¿siempre?

ESTANDARES	NÚCLEOS TEMÁTICOS (MÓDULO)	CONTENIDOS (UNIDADES O SECUENCIAS)
• Justificar procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones. • Formular y resolver problemas de situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos. • Formular y resolver problemas cuya solución requiere la potenciación o radicación. • Justificar la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema, y lo razonable o no de las respuestas obtenidas. • Justificar la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas. • Formular y resolver problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números. • Justificar la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas. • Resolver y formular problemas usando modelos geométricos. • Clasificar polígonos en relación con sus propiedades.	1. Números naturales y orden. Adición y sustracción. Ecuaciones aditivas. 2. Multiplicación y división de números naturales. Ecuaciones multiplicativas 3. Potenciación, radicación y logaritmación de números naturales. Polinomios aritméticos 4. Múltiplos y divisores. 5. Mínimo común múltiplo. 6. Máximo común divisor. 7. Rectas paralelas. 8. Rectas perpendiculares. 9. Plano cartesiano. 10. Triángulos. 11. Líneas notables en el triángulo. 12. Cuadriláteros.	***Módulo 1. Sistema de los números naturales*** Componente numérico-variacional SECUENCIAS: **Secuencia 1:** • Números Naturales y orden. Adición y sustracción. • Ecuaciones aditivas. **Secuencia 2:** • Multiplicación y división de números Naturales. • Ecuaciones multiplicativas **Secuencia 3:** • Potenciación, radicación y logaritmación de números Naturales. • Polinomios aritméticos. **Secuencia 4:** • Múltiplos y divisores. • Mínimo común múltiplo. • Máximo común divisor. ***Módulo 5. Geometría*** **Secuencia 20:** Rectas paralelas y rectas perpendiculares. Plano cartesiano.
DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE		
• Utiliza las propiedades de los números enteros y racionales y las propiedades de sus operaciones para proponer estrategias y procedimientos de cálculo, en la solución de problemas.		

• Reconoce y establece diferentes relaciones (orden y equivalencia) entre elementos de diversos dominios numéricos, y los utiliza para argumentar procedimientos sencillos. • Identifica y analiza propiedades de covariación directa e inversa entre variables, en contextos numéricos, geométricos y cotidianos, y las representa mediante gráficas (cartesianas de puntos, continuas, formadas por segmentos, etcétera). • Opera sobre números desconocidos y aplica las operaciones apropiadas al contexto para resolver problemas. • Utiliza y explica diferentes estrategias (desarrollo de la forma o plantillas) e instrumentos (regla, compás o software) en la construcción de figuras planas y cuerpos. • Representa y construye formas bidimensionales y tridimensionales con el apoyo en instrumentos de medida apropiados. • Reconoce el plano cartesiano como un sistema bidimensional que permite ubicar puntos como sistema de referencia gráfico o geográfico.		**Secuencia 21:** Triángulos y líneas notables. **Secuencia 22:** Cuadriláteros**.**

COMPETENCIAS			INDICADORES DE DESEMPEÑO		
INTERPRETATIVA	ARGUMENTATIVA	PROPOSITIVA	SABER	HACER	SER
Reconoce diferencias y semejanzas entre el sistema de numeración decimal y otros sistemas de numeración.	Resuelve situaciones problémicas aplicando operaciones con conjuntos y números Naturales.	Propone diferentes procedimientos para resolver problemas con números naturales.	- Explicar y describir los conceptos y propiedades de los números naturales - Reconocer y aplicar las propiedades y patrones numéricos en la resolución de problemas - Demostrar comprensión de los conceptos matemáticos involucrados en los números naturales	- Resolver problemas que involucren operaciones con números naturales - Aplicar propiedades y patrones numéricos en la resolución de problemas - Demostrar comprensión de los conceptos matemáticos involucrados en las operaciones con números naturales - Resolver problemas con múltiples pasos y aplicar estrategias de resolución de problemas.	- Demostrar una actitud positiva y perseverante al enfrentar desafíos matemáticos - Reconocer la importancia de los números naturales en la resolución de problemas cotidianos - Mostrar curiosidad por aprender y explorar conceptos matemáticos nuevos.

Reconoce, nombra, mide triángulos y cuadriláteros teniendo en cuenta sus dimensiones y propiedades.	Explica las propiedades y relaciones de cada una de las figuras geométricas.	Construye figuras geométricas utilizando los implementos geométricos necesarios, regla, escuadra, compás o transportador.	- Explicar y describir las propiedades y características de los triángulos y cuadriláteros - Reconocer y aplicar las relaciones y propiedades entre los elementos de estos polígonos - Demostrar comprensión de los conceptos matemáticos involucrados en los triángulos y cuadriláteros.	- Resolver problemas que involucren la aplicación de propiedades y características de triángulos y cuadriláteros - Aplicar conceptos matemáticos para resolver problemas que involucren perímetros, áreas y ángulos - Demostrar habilidades para resolver problemas de manera sistemática y lógica.	- Demostrar curiosidad y perseverancia al enfrentar desafíos relacionados con los triángulos y cuadriláteros - Reconocer la importancia de la precisión y la atención al detalle en la resolución de problemas geométricos - Mostrar interés por aprender y explorar conceptos matemáticos nuevos

GRADO: SEXTO	ÁREA: MATEMÁTICAS	DOCENTE; WILLIAM ALBERTO VÉLEZ VALENCIA	PERIODO: II	AÑO: 2025

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:
¿El mínimo común múltiplo y el máximo común divisor tiene una relación matemática? Y ¿Cómo aplicarlos en la resolución de situaciones problémicas?
¿Cómo ha evolucionado la arquitectura y demás áreas con el conocimiento más específico de los sólidos?

ESTANDARES	NÚCLEOS TEMÁTICOS (MÓDULO)	CONTENIDOS (UNIDADES O SECUENCIAS)
• Interpretar las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, razones y proporciones. • Utilizar fracciones en sus diferentes interpretaciones para resolver problemas en diferentes contextos. • Justificar la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas. • Analizar y explicar las distintas representaciones de un mismo número (natural, fraccionario, decimal). • Represento objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas. • Identifico y describo fi guras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales. • Clasifico polígonos en relación con sus propiedades. • Resuelvo y formulo problemas que involucren relaciones y propiedades de semejanza y congruencia usando representaciones visuales.	1. Significados de la fracción. 2. Fracciones equivalentes. 3. Relaciones de orden en las fracciones. 4. Adición y sustracción de fracciones. 5. Ecuaciones aditivas. 6. Multiplicación y división de fracciones. 7. Ecuaciones multiplicativas. 8. Potenciación de fracciones. 9. Polinomios aritméticos. 10. Unidades de masa y peso. 11. Unidades de tiempo. 12. Componente espacial-métrico 13. **Polígonos.** 14. **Circunferencias.** 15. **Construcción de sólidos.**	***Módulo 2. Fracciones*** Componente numérico-variacional **Secuencia 5:** Significados de la fracción. **Secuencia 6:** Fracciones equivalentes. Relaciones de orden en las fracciones. **Secuencia 7:** Adición y sustracción de fracciones. Ecuaciones aditivas. **Secuencia 8:** Multiplicación y división de fracciones. Ecuaciones multiplicativas. **Secuencia 9:** Potenciación de fracciones. Polinomios aritméticos.

• Resuelvo y formulo problemas usando modelos geométricos. DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE • Interpreta los números enteros y racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) con sus operaciones, en diferentes contextos, al resolver problemas de variación, repartos, particiones, estimaciones, etcétera. Reconoce y establece diferentes relaciones (de orden y equivalencia) y las utiliza para argumentar procedimientos. • Utiliza las propiedades de los números enteros y racionales y las propiedades de sus operaciones, para proponer estrategias y procedimientos de cálculo en la solución de problemas. • Reconoce y establece diferentes relaciones (orden y equivalencia) entre elementos de diversos dominios numéricos y los utiliza para argumentar procedimientos sencillos. • Identifica y analiza propiedades de covariación directa e inversa entre variables, en contextos numéricos, geométricos y cotidianos y las representa mediante gráficas (cartesianas de puntos, continuas, formadas por segmentos, etcétera). • Opera sobre números desconocidos y encuentra las operaciones apropiadas al contexto para resolver problemas. • Propone y desarrolla estrategias de estimación, medición y cálculo de diferentes cantidades (ángulos, longitudes, áreas, volúmenes, etc.) para resolver problemas. • Representa y construye formas bidimensionales y tridimensionales con el apoyo en instrumentos de medida apropiados.	16. Unidades de longitud/perímetro. 17. Unidades de superficie/área. 18. Unidades de volumen/volumen.	**Secuencia 30:** Unidades de masa y peso. **Secuencia 31:** Unidades de tiempo. **Módulo 5 Geometría.** Componente espacial-métrico **Secuencia 23:** Polígonos. **Secuencia 24:** Circunferencias. **Secuencia 25:** Construcción de sólidos. **Secuencia 26:** Unidades de longitud/perímetro. **Secuencia 27 y 28:** Unidades de superficie/área. **Secuencia 29:** Unidades de volumen/volumen.

COMPETENCIAS			INDICADORES DE DESEMPEÑO		
INTERPRETATIVA	ARGUMENTATIVA	PROPOSITIVA	SABER	HACER	SER
Identifica los números fraccionaros, su significado y su clasificación.	Aplica las propiedades de los números fraccionarios para argumentar los procedimientos de	Propone diferentes estrategias para solucionar problemas con números racionales, en sus representaciones de fracción, en contextos	- Explicar y describir los conceptos y propiedades de los fraccionarios - Reconocer y aplicar las reglas y procedimientos para la adición,	- Resolver problemas que involucren la adición, sustracción, multiplicación y división de fraccionarios	- Demostrar confianza y flexibilidad al trabajar con fraccionarios

	cálculo en la solución de problemas.	escolares y extraescolares.	sustracción, multiplicación y división de fraccionarios - Demostrar comprensión de los conceptos matemáticos involucrados en los fraccionarios	- Simplificar y convertir fraccionarios a decimales y porcentajes - Demostrar comprensión de los conceptos matemáticos involucrados en los fraccionarios.	- Reconocer la importancia de la equivalencia y la comparación en la resolución de problemas. - Mostrar interés por aprender y aplicar conceptos matemáticos nuevos.
Clasifica las figuras geométricas teniendo en cuenta sus dimensiones y características.	Halla el perímetro y el área de figuras geométricas conociendo algunas dimensiones de éstas.	Resuelve situaciones problémicas aplicando los procesos de perímetro y área.	- Explicar y describir los conceptos de perímetro y área de figuras geométricas - Reconocer y aplicar las fórmulas y procedimientos para calcular el perímetro y el área de figuras geométricas - Demostrar comprensión de los conceptos matemáticos involucrados en el perímetro y el área	- Calcular el perímetro y el área de figuras geométricas utilizando fórmulas y procedimientos matemáticos - Aplicar conceptos de perímetro y área para resolver problemas prácticos y reales - Demostrar habilidades para resolver problemas de manera sistemática y lógica	- Demostrar precisión y atención al detalle al trabajar con problemas de perímetro y área - Reconocer la importancia de la exactitud y la organización en la resolución de problemas matemáticos - Mostrar interés por aprender y aplicar conceptos matemáticos nuevos.

GRADO: SEXTO	ÁREA: MATEMÁTICAS	DOCENTE; WILLIAM ALBERTO VÉLEZ VALENCIA	PERIODO: III	AÑO: 2025

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:

MATEMÁTICAS:

¿De qué manera los números decimales nos ayudan a entender y describir cantidades que no son enteras en situaciones del mundo real?

GEOMETRÍA:

¿Cómo podemos medir y calcular el volumen de objetos y espacios en nuestra vida diaria de manera precisa y efectiva?

ESTADÍSTICA:

¿Cómo podemos utilizar la estadística para analizar y comprender mejor los datos y tendencias en nuestra vida diaria y en el mundo que nos rodea?

ESTANDARES	• Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones. • Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos. • Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación. • Justifico la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas. • Represento objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas. • Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales. • Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas. • Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos.
DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE	• Formula preguntas que requieren comparar dos grupos de datos, para lo cual recolecta, organiza y usa tablas de frecuencia, gráficos de barras, circulares, delínea, entre otros. Analiza la información presentada y comunica los resultados. • Utiliza la media y la mediana para resolver problemas en los que se requiere presentar o resumir el comportamiento de un conjunto de datos. • Predice la posibilidad de ocurrencia de un evento simple a partir de la relación entre los elementos del espacio muestral y los elementos del evento definido. • Propone y desarrolla estrategias de estimación, medición y cálculo de diferentes cantidades (ángulos, longitudes, áreas, volúmenes, etc.) para resolver problemas. • Representa y construye formas bidimensionales y tridimensionales con el apoyo en instrumentos de medida apropiados.

NÚCLEOS TEMÁTICOS (MÓDULO) CONTENIDOS (UNIDADES O SECUENCIAS)	MATEMÁTICAS	GEOMETRÍA	ESTADÍSTICA
	• Fracciones y decimales. • La recta numérica. • Comparación de decimales. • Operaciones con números decimales. • Situaciones problémicas.	• Construcción de sólidos. • Volumen de sólidos.	• Tablas de frecuencia. • Pictogramas y diagramas de barras. • Diagramas circulares. • Diagrama de líneas. • Medidas de tendencia central. • Introducción a la probabilidad.

COMPETENCIAS		
ARGUMENTATIVA	INTERPRETATIVA	PROPOSITIVA
Utiliza los números racionales para solucionar situaciones problémicas.	Reconoce las diferentes representaciones de un mismo número (decimal, fraccionario, cociente, razón, porcentaje).	Genera estrategias de aproximación según el contexto para resolver situaciones problémicas.
Explica y justifica la importancia del cálculo del volumen de sólidos en situaciones prácticas y cotidianas, utilizando ejemplos y razonamientos lógicos.	Interpreta y analiza la información relacionada con el volumen de sólidos, identificando patrones y relaciones entre las dimensiones y el volumen de diferentes objetos.	Diseña y propone soluciones creativas y efectivas para problemas prácticos que involucren el cálculo del volumen de sólidos, utilizando conceptos y fórmulas adecuadas.
Compara las medidas de tendencia central para la toma de decisiones en situaciones cotidianas.	Interpreta datos representados en tablas, en diagramas de barras y circulares.	Aplica los conceptos de la probabilidad para establecer la ocurrencia de un evento.

INDICADORES DE DESEMPEÑO		
SABER	HACER	SER
• Comprende y aplica conceptos de números decimales, incluyendo la lectura, escritura, comparación y ordenación de decimales, y resuelve problemas que involucren operaciones con decimales de manera precisa y efectiva.	• Resuelve problemas que involucren operaciones con números decimales, como sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, de manera precisa y efectiva, y aplica estrategias adecuadas para resolver problemas en contextos reales.	• Confianza y precisión al trabajar con números decimales, mostrando una actitud positiva hacia la resolución de problemas y una disposición a aplicar conceptos matemáticos en situaciones cotidianas.
• Comprende conceptos de sólidos geométricos, incluyendo propiedades y características de cubos, prismas, pirámides y otros sólidos, y aplica fórmulas y estrategias para calcular volúmenes de manera precisa y efectiva.	• Calcula y aplica volúmenes de sólidos geométricos, como cubos, prismas y pirámides, utilizando fórmulas y estrategias adecuadas, y resuelve problemas que involucren la determinación de volúmenes en contextos reales	• Demuestra curiosidad y creatividad al explorar y analizar sólidos y volúmenes, mostrando interés en descubrir patrones y relaciones entre las formas y sus propiedades, y aplicando su pensamiento crítico para resolver problemas geométricos.
• Interioriza conceptos estadísticos básicos, incluyendo la definición de estadística, tipos de variables, medidas de tendencia central (media, mediana, moda) y medidas de dispersión (rango, varianza), y aplica estos conceptos para analizar y describir conjuntos de datos de manera precisa y efectiva.	• Analiza y presenta datos de manera efectiva, utilizando herramientas y técnicas estadísticas adecuadas, como tablas, gráficos y medidas de tendencia central, para comunicar información y resolver problemas de manera clara y precisa.	• Demuestra interés y curiosidad por la estadística, mostrando una actitud positiva hacia la recopilación, análisis e interpretación de datos, y una disposición a aplicar conceptos estadísticos para resolver problemas y tomar decisiones informadas.

GRADO: SEXTO	ÁREA: MATEMÁTICAS	DOCENTE; WILLIAM ALBERTO VÉLEZ VALENCIA	PERIODO: IV	AÑO: 2025
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: MATEMÁTICAS:				

<table>
<tr><td colspan="3">¿Cómo puedes utilizar los números enteros para representar y resolver situaciones de la vida real que involucran cantidades positivas y negativas?
MATEMÁTICAS FINANCIERAS:
¿Cómo puedes calcular y comparar el costo total de diferentes opciones de pago y descuentos en compras y servicios, y tomar decisiones informadas sobre cómo gestionar tus finanzas personales de manera efectiva?</td></tr>
<tr><td>ESTANDARES</td><td colspan="2">• Interpreta los números enteros y racionales (en sus representaciones de fracción y de decimal) con sus operaciones, en diferentes contextos, al resolver problemas de variación, repartos, particiones, estimaciones, etc. Reconoce y establece diferentes relaciones (de orden y equivalencia y las utiliza para argumentar procedimientos).
• Utiliza las propiedades de los números enteros y racionales y las propiedades de sus operaciones para proponer estrategias y procedimientos de cálculo en la solución de problemas.
• Resuelvo y formulo problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas.
• Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.
• Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.
• Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación.</td></tr>
<tr><td>DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE</td><td colspan="2">• Describe y desarrolla estrategias (algoritmos, propiedades de las operaciones básicas y sus relaciones) para hacer estimaciones y cálculos al solucionar problemas de potenciación.
• Comprender y aplicar números enteros en diferentes contextos, incluyendo la representación de cantidades positivas y negativas, la comparación y ordenación de números enteros, y la resolución de problemas que involucren operaciones con números enteros.
• Resolver problemas que involucren números enteros de manera efectiva, utilizando estrategias y herramientas adecuadas, y a desarrollar habilidades para aplicar conceptos de números enteros en situaciones reales y cotidianas.
• Comprender conceptos financieros básicos, incluyendo el valor del dinero, los intereses, los descuentos y las formas de pago, y a aplicar estos conceptos en situaciones cotidianas.
• Desarrollar habilidades para tomar decisiones financieras informadas, incluyendo la comparación de opciones de pago, el cálculo de costos y beneficios, y la gestión efectiva de sus finanzas personales.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">NÚCLEOS TEMÁTICOS (MÓDULO)
CONTENIDOS (UNIDADES O SECUENCIAS)</td><td>MATEMÁTICAS</td><td>MATEMÁTICAS FINANCIERAS</td></tr>
<tr><td>• Número signados y números relativos.
• Números enteros, valor absoluto y orden.
• Operaciones con números enteros.
• Situaciones problémicas.</td><td>• Educación financiera.
• Consumo y consumismo.
• Presupuesto.
• Ahorro.
• Débito y Cerdito.</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
</table>

COMPETENCIAS		
ARGUMENTATIVA	INTERPRETATIVA	PROPOSITIVA
Efectúa operaciones básicas con números enteros aplicando diferentes algoritmos de solución.	Establece relaciones de orden en los números enteros.	Propone problemas en los que intervienen cantidades positivas y negativas en procesos de comparación, transformación y representación.
Confronta los sistemas de crédito y deduce los beneficios obtenidos.	Compara los sistemas de mercadeo actuales para establecer prioridades en su economía.	Resuelve situaciones problémicas aplicando el concepto de interés y porcentaje.
INDICADORES DE DESEMPEÑO		
SABER	HACER	SER
• comprende conceptos de números enteros, incluyendo la definición, la representación en la recta numérica, la comparación y ordenación, y las operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división), y puede aplicar estos conceptos en diferentes contextos	• Resuelve problemas que involucran números enteros de manera efectiva, utilizando operaciones como suma, resta, multiplicación y división, y aplicando estrategias adecuadas para encontrar soluciones precisas y coherentes.	• demuestra confianza y perseverancia al enfrentar desafíos y problemas que involucran números enteros, mostrando una actitud positiva hacia la resolución de problemas y una disposición a aprender y mejorar continuamente.
• Aplica conceptos financieros básicos, incluyendo el valor del dinero, los intereses, los descuentos, las formas de pago y los presupuestos, y puede aplicar estos conceptos en situaciones cotidianas y reales	• Aplica conceptos financieros en situaciones reales, como calcular intereses, descuentos y presupuestos, y toma decisiones informadas sobre cómo gestionar sus finanzas personales de manera efectiva.	• Demuestra responsabilidad financiera al tomar decisiones informadas sobre el uso del dinero, mostrando una actitud de ahorro y planificación, y una disposición a gestionar sus finanzas personales de manera efectiva y sostenible.