

GRADO: QUINTO	ÁREA: MATEMÁTICAS	ASIGNATURAS: ARITMÉTICA Y GEOMETRÍA	PERIODO: I
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cuáles han sido los diferentes símbolos de numeración que ha utilizado la humanidad para realizar sus conteos y operaciones? ¿por qué se estableció un sistema estándar de numeración? ¿Qué creó primero el hombre, la geometría o la aritmética?			
ESTANDARES		NÚCLEOS TEMÁTICOS (MÓDULO)	CONTENIDOS (UNIDADES O SECUENCIAS)
1. Justificar el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades. 2. Resolver problemas con las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.		1. Representación, determinación y clases de conjuntos. 2. Operaciones entre conjuntos. 3. Producto cartesiano. Plano cartesiano. 4. Números naturales. Valor posicional. 5. Orden en los números naturales. 6. Adición y sustracción de números naturales. Propiedades. 7. Multiplicación y división de números naturales. Propiedades. 8. Igualdades y ecuaciones. 9. Potenciación y radicación en los números naturales. 10. Orden de las operaciones. 11. Estrategias de resolución de problemas. 12. Múltiplos y divisores. Criterios de divisibilidad. 13. Números primos y compuestos. Descomposición en factores primos 14. Mínimo común múltiplo. 15. Máximo común divisor. 16. Ángulos y su clasificación. Medición con transportador. 17. Rectas paralelas y perpendiculares.	Unidad 1 Secuencia 1: Representación, determinación y clases de conjuntos. Secuencia 2: Operaciones entre conjuntos. Secuencia 3: Producto cartesiano. Plano cartesiano. Secuencia 4: Números naturales. Valor posicional. Secuencia 5: Orden en los números naturales. Secuencia 6: Adición y sustracción de números naturales. Propiedades Secuencia 7: Multiplicación y división de números naturales. Propiedades. Secuencia 8: Igualdades y ecuaciones. Secuencia 9: Potenciación y radicación en los números naturales. Secuencia 10: Orden de las operaciones. Secuencia 11: Estrategias de resolución de problemas.
DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE			
- Interpreta y utiliza los números naturales y las fracciones en su representación fraccionaria y decimal para formular y resolver problemas aditivos, multiplicativos y que involucren operaciones de potenciación (Secuencias 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11). - Describe y desarrolla estrategias (algoritmos, propiedades de las operaciones básicas y sus relaciones) para hacer estimaciones y cálculos al solucionar problemas de potenciación (Secuencias 9, 13, 14, 15). - Resuelve y propone situaciones en las que es necesario describir y localizar la posición y la trayectoria de un objeto con referencia al plano cartesiano (Secuencia 3). - Identifica y describe propiedades que caracterizan un cuerpo en términos de la bidimensionalidad y la tridimensionalidad y resuelve problemas en relación con la composición y descomposición de las formas (Secuencias 16, 17).			

			Secuencia 12: Múltiplos y divisores. Criterios de divisibilidad. Secuencia 13: Números primos y compuestos. Descomposición en factores primos Secuencia 14: Mínimo común múltiplo. Secuencia 15: Máximo común divisor. Secuencia 16: Ángulos y su clasificación. Medición con transportador. Secuencia 17: Rectas paralelas y perpendiculares.		
COMPETENCIAS			INDICADORES DE DESEMPEÑO		
Aritmética: Plantea y resuelve situaciones problemáticas aplicando los conceptos, definiciones y operaciones entre conjuntos y números Naturales. Geometría: Compara y clasifica figuras bidimensionales teniendo en cuenta sus propiedades, relaciones y dimensiones.					
INTERPRETATIVA	ARGUMENTATIVA	PROPOSITIVA	SABER	HACER	SER
Comprende las propiedades del conjunto de los números naturales para establecer estrategias de solución de situaciones cotidianas.	Utiliza las características del sistema de numeración decimal y las propiedades del conjunto de los números naturales para resolver situaciones problemáticas reales.	Propone estrategias para hacer estimaciones y cálculos con operaciones básicas entre números naturales en la solución de problemas.	- Leer números naturales de hasta seis dígitos - Escribir números naturales de hasta seis dígitos - Comparar números naturales de hasta seis dígitos - Aplicar conceptos de valor posicional y orden.	- Resolver problemas que involucren operaciones básicas con números naturales de hasta seis dígitos - Utilizar estrategias y herramientas matemáticas adecuadas para resolver problemas - Demostrar comprensión de los conceptos matemáticos involucrados en las operaciones básicas.	- 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 figuras geométricas 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 las propiedades de las figuras bidimensionales - Justificar las propiedades de las figuras bidimensionales - Reconocer y aplicar conceptos matemáticos relacionados con las propiedades de las figuras bidimensionales.	- Identificar figuras bidimensionales según sus propiedades - Describir figuras bidimensionales según sus propiedades - Clasificar figuras bidimensionales según sus propiedades - Utilizar herramientas y estrategias matemáticas adecuadas para identificar, describir y clasificar figuras bidimensionales.	- Demostrar curiosidad y pensamiento crítico al explorar y analizar las propiedades de las figuras bidimensionales - Reconocer la importancia de la precisión y la exactitud en la descripción y clasificación de las figuras - Mostrar una actitud positiva y abierta hacia el aprendizaje de las propiedades de las figuras bidimensionales,
--	--	---	--	---	--

GRADO: QUINTO	ÁREA: MATEMÁTICAS	ASIGNATURAS: ARITMÉTICA Y GEOMETRÍA	PERIODO: II
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo podemos representar y comparar cantidades que no son enteras, y qué implicaciones tiene esto en la resolución de problemas en diferentes contextos? ¿Por qué la mayoría de los escenarios deportivos son de la forma de una circunferencia?			
ESTANDARES		NÚCLEOS TEMÁTICOS (MÓDULO)	CONTENIDOS (UNIDADES O SECUENCIAS)
• Describir e interpretar variaciones representadas en gráficos y predecir patrones de variación. • Representar patrones numéricos con tablas y reglas verbales.		20. Significados de la fracción. 21. Fracciones equivalentes. 22. Clases de fracciones. Números mixtos. 23. Representación de fracciones en la recta numérica. Orden de las fracciones.	Unidad 2 Secuencia 20: Significados de la fracción. Secuencia 21: Fracciones equivalentes.
DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE			

- Interpreta y utiliza los números naturales y las fracciones en su representación fraccionaria y decimal para formular y resolver problemas aditivos, multiplicativos y que involucren operaciones de potenciación (Secuencias 20, 21, 24, 25, 26, 27, 28). - Compara y ordena fracciones (en sus representaciones fraccionaria y decimal) a través de diversas interpretaciones y representaciones (Secuencias 22, 23). - Identifica y describe propiedades que caracterizan un cuerpo en términos de la bidimensionalidad y la tridimensionalidad y resuelve problemas en relación con la composición y descomposición de las formas (Secuencias 29, 30, 31). - Resuelve y propone situaciones en las que es necesario describir y localizar la posición y la trayectoria de un objeto con referencia al plano cartesiano (Secuencia 31).			24. Adición y sustracción de fracciones y números mixtos. 25. Multiplicación y división de fracciones. 26. Multiplicación y división de números mixtos. 27. Polinomios aritméticos con fracciones. 28. Estrategias de resolución de problemas. 29. Definición de polígonos y clasificación. Círculo y circunferencia. 30. Construcción de polígonos. 31. Traslaciones, reflexiones y rotaciones.		24. Adición y sustracción de fracciones y números mixtos. 25. Multiplicación y división de fracciones. 26. Multiplicación y división de números mixtos. 27. Polinomios aritméticos con fracciones. 28. Estrategias de resolución de problemas. 29. Definición de polígonos y clasificación. Círculo y circunferencia. 30. Construcción de polígonos. 31. Traslaciones, reflexiones y rotaciones.	
COMPETENCIAS			INDICADORES DE DESEMPEÑO			
Aritmética: Plantea y resuelve situaciones problemáticas aplicando los conceptos, definiciones y operaciones con números Racionales. (fraccionarios) Geometría: Reconoce figuras geométricas representadas en el plano cartesiano y aplica sobre ellas los movimientos correspondientes.						
INTERPRETATIVA	ARGUMENTATIVATATIVA	PROPOSITIVA	SABER	HACER	SER	
Explica la relación entre múltiplos y divisores en la solución de problemas y	Determina las operaciones suficientes y necesarias para solucionar diferentes tipos de problemas con números racionales.	Diseña estrategias para calcular sumas y restas con números racionales.	- Explicar conceptos relacionados con los números fraccionarios - Representar números fraccionarios de manera simbólica	- Resolver problemas que involucren operaciones básicas con números fraccionarios - Utilizar estrategias y herramientas matemáticas	- Demostrar curiosidad y perseverancia al enfrentar desafíos relacionados con los números fraccionarios	

operaciones con números racionales.			- Reconocer la equivalencia entre números fraccionarios - Comparar la magnitud de números fraccionarios.	adecuadas, como la equivalencia y la comparación de magnitudes - Demostrar comprensión de los conceptos matemáticos involucrados en las operaciones con números fraccionarios.	- Reconocer la importancia de los números fraccionarios en la resolución de problemas cotidianos - Mostrar interés por aprender y explorar conceptos matemáticos nuevos.
Identifica y reconoce los elementos y seguimientos que se hacen para aplicar los movimientos a una figura sobre el plano cartesiano.	Establece las diferencias y semejanzas que se presentan en los movimientos en el plano.	Aplica los procedimientos necesarios para efectuar el movimiento de una figura en el plano cartesiano.	- Explicar y describir los conceptos fundamentales del plano cartesiano - Reconocer y aplicar las propiedades y relaciones entre los puntos y las figuras geométricas en el plano cartesiano - Demostrar comprensión de los conceptos matemáticos involucrados en el plano cartesiano.	- Ubicar y graficar puntos en el plano cartesiano utilizando coordenadas (x, y) - Resolver problemas que involucren la lectura y la interpretación de gráficos y coordenadas en el plano cartesiano - Demostrar comprensión de los conceptos matemáticos involucrados en el plano cartesiano.	- Demostrar precisión y atención al detalle al trabajar con coordenadas en el plano cartesiano - Reconocer la importancia de la ubicación y la orientación en la resolución de problemas espaciales y geométricos - Mostrar una actitud positiva y abierta hacia el aprendizaje del plano cartesiano.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: MATEMÁTICAS. ¿Cómo podemos utilizar los números decimales en nuestra vida diaria para tomar decisiones informadas y resolver problemas prácticos? GEOMETRÍA: ¿Cómo podrías diseñar y construir un contenedor para almacenar objetos de diferentes tamaños y formas, teniendo en cuenta el volumen y la capacidad del contenedor? ESTADÍSTICA: ¿Cómo podrías utilizar la estadística para analizar y comprender las preferencias de tus compañeros de clase sobre sus actividades favoritas durante el recreo?			
ESTANDARES	1. Utilizo la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones con la de los porcentajes. 2. Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades. 3. Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas. 4. Identifico, en el contexto de una situación, la necesidad de un cálculo exacto o aproximado y lo razonable de los resultados obtenidos. 5. Justifico regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones. 6. Construyo objetos tridimensionales a partir de representaciones bidimensionales y puedo realizar el proceso contrario en contextos de arte, diseño y arquitectura. 7. Diferencio y ordeno, en objetos y eventos, propiedades o atributos que se puedan medir (longitudes, distancias, áreas de superficies, volúmenes de cuerpos sólidos, volúmenes de líquidos y capacidades de recipientes; pesos y masa de cuerpos sólidos; duración de eventos o procesos; amplitud de ángulos). 8. Utilizo diferentes procedimientos de cálculo para hallar el área de la superficie exterior y el volumen de algunos cuerpos sólidos. 9. Justifico relaciones de dependencia del área y volumen, respecto a las dimensiones de figuras y sólidos.		
DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE	1. Compara y ordena números fraccionarios a través de diversas interpretaciones, recursos y representaciones. 2. Justifica relaciones entre superficie y volumen, respecto a dimensiones de figuras y sólidos, y elige las unidades apropiadas según el tipo de medición (directa e indirecta), los instrumentos y los procedimientos. 3. Explica las relaciones entre el perímetro y el área de diferentes figuras (variaciones en el perímetro no implican variaciones en el área y viceversa) a partir de mediciones, superposición de figuras, cálculo, entre otras. 4. Identifica y describe propiedades que caracterizan un cuerpo en términos de la bidimensionalidad y la tridimensionalidad y resuelve problemas en relación con la composición y descomposición de las formas. 5. Formula preguntas que requieren comparar dos grupos de datos, para lo cual recolecta, organiza y usa tablas de frecuencia, gráficos de barras, circulares, de línea, entre otros. Analiza la información presentada y comunica los resultados. 6. Utiliza la media y la mediana para resolver problemas en los que se requiere presentar o resumir el comportamiento de un conjunto de datos.		
NÚCLEOS TEMÁTICOS (MÓDULO)	MATEMÁTICAS	GEOMETRÍA	ESTADÍSTICA
CONTENIDOS (UNIDADES O SECUENCIAS)	•Expresiones decimales. •Valor posicional. •Comparación de números decimales. •Aproximación de números decimales.	• Perímetro. • Unidades de superficie. • Área de figuras geométricas. • Prismas y pirámides.	• Conceptos y definiciones. • Tablas de frecuencia para datos no agrupados. • Medidas de tendencia central. • Graficas de barras.

	• Operaciones con números decimales. • Situaciones problémicas.	• Cilindros conos y esferas. • Unidades de volumen. • Volumen de sólidos.	• Graficas circulares.
COMPETENCIAS			
ARGUMENTATIVA		INTERPRETATIVA	PROPOSITIVA
Emplea los números racionales en su representación decimal para resolver problemas aritméticos de su entorno cercano.		Interpreta la relación parte de todo y la representa por medio de fracciones, razones o cocientes.	Predice acerca de la validez o no de una estrategia para hallar la solución de una situación problémica.
El estudiante argumenta y justifica sus respuestas sobre las propiedades y características de los sólidos geométricos y sus volúmenes, utilizando lenguaje matemático adecuado.		El estudiante interpreta y analiza información sobre sólidos y volúmenes, identificando patrones y relaciones entre diferentes sólidos geométricos.	El estudiante propone soluciones creativas y efectivas para problemas que involucran sólidos y volúmenes, utilizando sus conocimientos y habilidades matemáticas.
Emite juicios de valor acerca de una situación particular con base a tablas de frecuencia, medidas de tendencia central o graficas de barras.		Halla las medidas de tendencia central a partir de datos sueltos o tablas frecuencia.	Construye tablas de frecuencia, graficas de barras y circulares a partir de datos no agrupados.
INDICADORES DE DESEMPEÑO			
SABER	HACER		SER
• Identifica y escribe correctamente números decimales en diferentes contextos. • Compara y ordena números decimales con precisión. • Realiza operaciones básicas con números decimales de manera correcta. • Resuelve problemas que involucran números decimales en situaciones cotidianas de manera efectiva.	• Utiliza números decimales de manera efectiva para representar cantidades en diferentes contextos. • Realiza operaciones con números decimales de manera precisa y eficiente. • Resuelve problemas que involucran números decimales en situaciones cotidianas de manera exitosa.		• Demuestra responsabilidad y precisión al trabajar con números decimales. • Muestra confianza y seguridad al realizar operaciones con números decimales. • Colabora de manera efectiva con sus compañeros para resolver problemas que involucran números decimales.
• Identifica y describe las características básicas de los sólidos geométricos (cubos, prismas, pirámides, etc.). • Calcula y explica el volumen de diferentes sólidos geométricos utilizando fórmulas y unidades adecuadas. • Analiza y compara las propiedades y características de diferentes sólidos geométricos.	• Construye y manipula modelos de sólidos geométricos utilizando materiales diversos. • Calcula y resuelve problemas que involucran el volumen de diferentes sólidos geométricos. • Diseña y crea objetos tridimensionales que incorporan sólidos geométricos y volúmenes.		• Demuestra interés y curiosidad por aprender sobre sólidos y volúmenes. • Muestra perseverancia y determinación al resolver problemas que involucran sólidos y volúmenes. • Colabora con sus compañeros para construir y analizar modelos de sólidos geométricos.
• Identifica y describe las características básicas de la estadística. • Calcula e interpreta medidas de tendencia central de	• Recopila y organiza datos de manera efectiva utilizando herramientas y técnicas estadísticas. • Construye y analiza gráficos y tablas para		• Demuestra interés y curiosidad por recopilar y analizar datos. • Muestra responsabilidad y precisión al registrar y

manera precisa. Analiza y comunica resultados estadísticos de manera efectiva.	representar datos de manera clara y precisa. Interpreta y comunica resultados estadísticos de manera efectiva utilizando lenguaje claro y conciso.	presentar datos. Colabora de manera efectiva con sus compañeros para interpretar y comunicar resultados estadísticos.
--	--	---

GRADO: QUINTO	ÁREA: MATEMÁTICAS	ASIGNATURAS: ARITMÉTICA Y MATEMÁTICAS FINANCIERAS	PERIODO: IV
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: MATEMÁTICAS: ¿Cómo podemos utilizar las razones y proporciones en nuestra vida diaria para comparar y relacionar cantidades de manera efectiva? MATEMÁTICAS FINANCIERAS: ¿Cómo podemos utilizar las matemáticas financieras en nuestra vida diaria para tomar decisiones informadas y responsables sobre el dinero?			
ESTANDARES			
DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE			
NÚCLEOS TEMÁTICOS (MÓDULO) CONTENIDOS (UNIDADES O SECUENCIAS)	MATEMÁTICAS	MATEMÁTICAS FINANCIERAS	
	- Razones y proporciones. - Magnitudes directamente proporcionales. - Magnitudes inversamente proporcionales. - Regla de tres simple directa. - Porcentajes. - Fracciones decimales y porcentajes.	- Introducción a las Finanzas Personales: Enseñar a los estudiantes conceptos básicos sobre el dinero, el ahorro y la importancia de la planificación financiera. - Operaciones Básicas con Dinero: Realizar cálculos simples con dinero, como sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, y aplicarlos en situaciones cotidianas. - Presupuesto y Ahorro: Enseñar a los estudiantes a crear un presupuesto básico y a entender la importancia del ahorro para alcanzar metas financieras. - Interés Simple: Introducir el concepto de interés simple y cómo se aplica en situaciones financieras, como cuentas de ahorro o préstamos.	

		Resolución de Problemas Financieros: Presentar problemas financieros realistas y guiar a los estudiantes para que desarrollen habilidades de resolución de problemas y toma de decisiones financieras informadas.
COMPETENCIAS		
ARGUMENTATIVA	INTERPRETATIVA	PROPOSITIVA
Argumenta el tipo de proporcionalidad que se presenta entre dos o más magnitudes para resolver situaciones problémicas.	Establece relaciones entre números usando razones y proporciones.	Propone estrategias para la solución de situaciones problémicas que involucran magnitudes proporcionales.
Adopta medidas de regulación y ahorro en los servicios públicos para generar una disminución en el pago de estos.	Narra en forma oral y escrita la evolución del dinero y el comercio a través de la historia.	Establece las ventajas y desventajas de las compras a crédito, el uso de tarjetas y los intereses que generan.
INDICADORES DE DESEMPEÑO		
SABER	HACER	SER
- Comprende el concepto de razón y proporción y puede definirlos con sus propias palabras. - Identifica y explica diferentes tipos de razones y proporciones (directa, inversa, equivalente). - Aplica razones y proporciones para resolver problemas en contextos reales.	- El estudiante resuelve problemas que involucran razones y proporciones de manera efectiva. - El estudiante crea y analiza tablas y gráficos para representar razones y proporciones de manera precisa. - El estudiante aplica razones y proporciones en situaciones cotidianas y problemas prácticos de manera efectiva.	- Demuestra interés y curiosidad por aprender sobre razones y proporciones. - Muestra perseverancia y determinación al resolver problemas que involucran razones y proporciones. - Colabora con sus compañeros para resolver problemas y compartir estrategias y soluciones.
Comprende conceptos financieros básicos, como el valor del dinero, los precios, los costos y los presupuestos, y puede explicar cómo se aplican en situaciones cotidianas	Calcular y comparar costos de diferentes productos y servicios, utilizando conceptos básicos de matemáticas financieras, como sumas, restas y multiplicaciones, para tomar decisiones informadas sobre cómo gastar su dinero de manera efectiva.	- Demuestra hábitos de ahorro y responsabilidad financiera, valorando la importancia de ahorrar y planificar sus gastos de manera efectiva.