

Programación dosificada
Matemática

7



Programación dosificada

A continuación se presenta la distribución de los contenidos programáticos del Meduca en el libro Matemática 7, proyecto *Puentes del Saber*.

Área 1: Aritmética

Objetivos de aprendizaje

- Demuestra habilidades en la exposición de problemas de la vida cotidiana donde involucre las operaciones con los enteros a través de la regla de los signos y las propiedades.
- Emplea los números racionales para resolver ejercicios y problemas en situaciones del contexto, aplicando sus propiedades y algoritmo.

Primer trimestre						
Unidad	Temas	Contenidos			Indicadores de logro	Actividades sugeridas de evaluación
		Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales		
1	Conjuntos Páginas 12-17 • Conjuntos numéricos • Subconjuntos numéricos • Unión e intersección de conjuntos Números enteros Páginas 18-31 • Conjunto \mathbb{Z} • Números enteros en la recta numérica • Plano cartesiano • Orden y comparación • Valor absoluto	<ul style="list-style-type: none"> Conjunto de números enteros Recta numérica <ul style="list-style-type: none"> - Descripción El plano cartesiano <ul style="list-style-type: none"> - Elementos Coordenadas de un punto 	<ul style="list-style-type: none"> Construcción del conjunto de números enteros. Diseña la recta numérica. Ubicación y ordenamiento de los números enteros en la recta numérica. Explicación del plano cartesiano y los elementos que lo componen. Explicación de coordenadas cartesianas. Lectura y representación de puntos con base en coordenadas. Dibujo de figuras simples: cuadrado, triángulo, rectángulo en el plano cartesiano. 	<ul style="list-style-type: none"> Interés al construir el conjunto de los números enteros. Precisión al diseñar la recta numérica. Seguridad al ubicar y representar números enteros en la recta numérica. Creatividad al ilustrar sobre el plano cartesiano y sus elementos. Propiedad al explicar las componentes de las coordenadas de un punto. Seguridad en la lectura y representación de puntos en el plano cartesiano. Creatividad al dibujar y clasificar figuras y formas planas y espaciales. 	<ul style="list-style-type: none"> Define y caracteriza el conjunto de los números enteros. Señala todos los elementos de la recta numérica. Explica las características de la recta numérica en forma horizontal o vertical. Dibuja la recta numérica de forma horizontal y vertical. Localiza de forma correcta los números enteros en la recta numérica. Dibuja con precisión el plano cartesiano y señala los elementos. Valora el plano cartesiano en la orientación espacial. Detalla las coordenadas de un punto en base a los ejes. Lee puntos en el plano cartesiano según los ejes. Representa correctamente las coordenadas en el plano cartesiano. Traza puntos en el plano cartesiano. 	<ul style="list-style-type: none"> Elabora un organizador gráfico con las generalidades del conjunto de los números enteros. Dibuja, de manera ampliada, la recta numérica en papel manila con sus respectivas medidas equidistantes que le permita realizar pasos a la derecha e izquierda o arriba y abajo. Identifica la posición de objetos en la recta numérica y coloca el número entero. Coloca imágenes en la recta numérica y especifica la posición en forma verbal y simbólica de los números enteros que les corresponden. Dibuja el plano cartesiano con medidas equidistantes, en una lámina o en el piso con baldosas e identifica todos sus elementos. Utiliza papel cuadriculado para localizar o ubicar puntos en el plano cartesiano y explicar las partes que lo conforman. Presenta ejemplos de puntos del plano cartesiano para leer e identificar la posición según los ejes. Representa el plano cartesiano en el piso con baldosas para ubicarse en los puntos señalados. Ubica puntos en el plano cartesiano y los une para trazar figuras simples y espaciales.

Primer trimestre						
Unidad	Temas	Contenidos			Indicadores de logro	Actividades sugeridas de evaluación
		Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales		
1	Adición y sustracción Páginas 32-43 • Adición • Propiedades de la adición en  • Sustracción en  • Combinación de adiciones y sustracciones	• Operaciones con números enteros - Adición y sustracción	• Identificación de las operaciones, sus términos y signos operacionales. • Resolución de ejercicios de adición y sustracción. • Identificación y aplicación de las propiedades de la adición.	• Seguridad al identificar las operaciones, sus términos y signos operacionales. • Seguridad al resolver ejercicios de adiciones y sustracciones. • Confianza al aplicar las propiedades de la adición.	• Identifica con seguridad las operaciones, sus términos y signos operacionales. • Enuncia correctamente la ley de los signos de la adición de números enteros. • Resuelve adiciones de números de enteros aplicando la ley de los signos. • Señala correctamente la propiedad de la adición de números enteros. • Aplica las propiedades de la adición según su definición. • Identifica la operación y los elementos conocidos y desconocidos en la solución de problemas. • Resuelve problemas de adición y sustracción en situaciones del contexto aplicando las reglas y la ley de los signos.	• Presenta un organizador gráfico con las operaciones, sus términos y signos operacionales. • Presenta en una lámina la ley de los signos de la adición y los ejemplifica en la recta numérica. • Resuelve ejercicios de adiciones de números enteros con diferentes signos aplicando la ley de los signos. • Elabora un franelógrafo con las propiedades de la adición para identificarlas. • Completa un cuadro con la aplicación de las propiedades. • Analiza, en equipo, problemas de la vida cotidiana desglosando los datos e identificando la operación. • Presenta y desarrolla problemas de adición y sustracción de números enteros de situaciones del contexto.
1	Multiplicación y división Páginas 48-57 • Multiplicación • Propiedades de la multiplicación • División	• Multiplicación y división	• Resolución de multiplicaciones y divisiones de números enteros. • Identificación y aplicación de las propiedades de la multiplicación. • Resolución de situaciones del contexto que involucren multiplicación y división con números enteros.	• Seguridad al realizar multiplicaciones y divisiones de números enteros. • Orden al aplicar las propiedades de la multiplicación. • Valora la aplicación de la multiplicación y la división en la solución de problemas.	• Enuncia correctamente la ley de los signos de la multiplicación. • Señala, de forma correcta, las propiedades de la multiplicación. • Resuelve multiplicaciones de números enteros aplicando la ley de los signos. • Aplica las propiedades de la multiplicación de números enteros según su definición. • Identifica la operación en situaciones del contexto. • Resuelve los problemas de multiplicación y división aplicando los procedimientos.	• Presenta carteles con la ley de los signos de forma verbal y simbólica. • Elabora un mapa de ideas con las propiedades de la multiplicación con sus respectivos ejemplos. • Encuentra el producto de la multiplicación de dos factores dados aplicando la ley de los signos. • Resuelve multiplicaciones y divisiones con más de dos factores aplicando la regla. • Completa un cuadro con la aplicación de las propiedades de la multiplicación. • Muestra, con imágenes y enunciados, situaciones del entorno que representen multiplicaciones y divisiones. • Enuncia y resuelve problemas de situaciones concretas de multiplicación y división de números enteros, aplicando el procedimiento.

Primer trimestre						
Unidad	Temas	Contenidos			Indicadores de logro	Actividades sugeridas de evaluación
		Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales		
1	Potenciación, radicación y combinación de operaciones Páginas 58-71 • Potencias de base entera y exponente natural • Propiedades de la potenciación • Radicación • Propiedades de la radicación • Cálculo de raíces enteras • Combinación de operaciones	<ul style="list-style-type: none"> Potenciación y radicación <ul style="list-style-type: none"> - Concepto - Términos - Propiedades Operaciones combinadas con números enteros 	<ul style="list-style-type: none"> Deducción del concepto de potenciación a partir de la multiplicación. Deducción del concepto de radicación a partir de la potenciación. Resolución de ejercicios de potenciación y radicación. Identificación del orden jerárquico de las operaciones combinadas. Aplicación de las operaciones básicas de los números enteros en situaciones de la vida diaria. 	<ul style="list-style-type: none"> Interioriza el concepto de potenciación. Integra la potenciación al deducir el concepto de radicación. Seguridad al aplicar las propiedades de la potenciación y la radicación en la resolución de ejercicios. Seguridad al determinar el orden jerárquico de las operaciones combinadas con números enteros y el orden de estas en problemas del contexto. Seguridad en la solución de problemas de aplicación con las operaciones de números enteros. 	<ul style="list-style-type: none"> Explica el concepto de potenciación a través de la multiplicación de factores iguales. Construye el concepto de radicación a partir de la potenciación. Resuelve potenciaciones y radicaciones de números enteros aplicando la definición y la ley de los signos. Halla la raíz de un número entero utilizando la descomposición factorial. Identifica el orden jerárquico de las operaciones combinadas al resolverlas. Describe los datos que aparecen en los problemas de aplicación. Resuelve operaciones combinadas de números enteros aplicando el procedimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Presenta en una lámina ejemplos de potenciación y radicación e identifica sus términos y explica su concepto. Presenta ejemplos desarrollados de potenciación utilizando la multiplicación de factores iguales para explicar su concepto. Juega a la pecera y escoge una tarjeta que contenga un ejemplo desarrollado de potenciación o radicación y explica la ley de los signos que se aplica. Elabora un organizador gráfico con las propiedades de la potenciación y la radicación y sus respectivos ejemplos. Resuelve ejercicios de potenciación y radicación de números enteros. Encuentra la raíz de un número entero por descomposición factorial, aplicando las propiedades. Desarrolla ejercicios de operaciones combinadas de números enteros. Analiza y describe los datos que se presentan en el problema. Resuelve problemas de situaciones concretas que involucren operaciones básicas.

Segundo trimestre						
Unidad	Temas	Contenidos			Indicadores de logro	Actividades sugeridas de evaluación
		Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales		
2	Números racionales Páginas 90-99 • Conjunto de los números racionales • Valor absoluto de un número racional • Racionales en la recta numérica • Orden en 	<ul style="list-style-type: none"> • El conjunto de los números racionales  • Recta numérica • Valor absoluto • Relación de orden 	<ul style="list-style-type: none"> • Definición, notación, características y utilidad de los números racionales. • Identificación de números racionales. • Ubicación y representación de un número racional en la recta numérica. • Aplicación del valor absoluto de números racionales. • Comparación de números racionales. • Ordenación de números racionales de forma ascendente y descendente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interés por definir y denotar el conjunto de los números racionales. • Disposición al identificar los números racionales. • Seguridad al ubicar y representar, en la recta numérica, los números racionales. • Confianza al aplicar el valor absoluto de los números racionales. • Interés al comparar números racionales. • Iniciativa al ordenar números racionales en forma ascendente y descendente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Define y denota los números racionales. • Identifica correctamente los números racionales. • Nombra con precisión diferentes números racionales. • Ubica los números racionales en la recta numérica. • Representa en la recta numérica números racionales. • Muestra el valor absoluto de los números racionales a través de la recta numérica. • Aplica el valor absoluto según la definición. • Compara números racionales utilizando los signos de relación de orden ($<$, $>$, $=$). • Ordena, de forma ascendente y descendente, números racionales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investiga el origen de los números racionales y elabora un resumen de las características y su utilidad. • Elabora un organizador gráfico con los conjuntos numéricos hasta completar los números racionales. • Presenta una lista que identifique diferentes números racionales. • Coloca el número racional que se representa en la recta numérica. • Representa diferentes números racionales en la recta numérica. • Mide la distancia que existe del cero a diferentes puntos dados en la recta numérica. • Halla el valor absoluto de diferentes números en la recta numérica y por definición. • Representa gráficamente números racionales y los compara colocando los signos de orden ($>$, $<$, $=$). • Realiza la lectura y escribe, de forma verbal, las comparaciones entre dos números racionales. • Representa, en la recta numérica, una serie de números racionales y los ordena de forma ascendente o descendente. • Ordena en forma ascendente y descendente una serie de eventos enunciados en desorden.

Segundo trimestre						
Unidad	Temas	Contenidos			Indicadores de logro	Actividades sugeridas de evaluación
		Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales		
2	Operaciones básicas Páginas 100-113 • Adición y sustracción • Multiplicación y división • Propiedades de los números racionales • Uso de la calculadora	<ul style="list-style-type: none"> Operaciones de números racionales <ul style="list-style-type: none"> - Adición y sustracción - Multiplicación y división 	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de las operaciones básicas. Explicación de las reglas para realizar la adición y sustracción de números racionales. Realización de adiciones y sustracciones de números racionales. Aplicación de las propiedades de la adición. Explicación del procedimiento para multiplicar y dividir números racionales. Resolución de multiplicaciones y divisiones de números racionales. Resolución de problemas que involucren multiplicación y división con números racionales. 	<ul style="list-style-type: none"> Interés al identificar las operaciones básicas. Seguridad al explicar las reglas para desarrollar adiciones y sustracciones de números enteros. Constancia en la realización de adiciones y sustracciones de números racionales. Interés en aplicar las propiedades de la adición. Interioriza el procedimiento de la multiplicación de números racionales. Seguridad al efectuar multiplicaciones y divisiones de números racionales. Interés al resolver problemas de multiplicación y división. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica correctamente las operaciones básicas y sus términos. Explica el procedimiento para desarrollar adiciones y sustracciones de números racionales. Realiza adiciones y sustracciones de números racionales aplicando las reglas. Aplica las propiedades aplicando su definición. Construye situaciones problema para adicionar o sustraer números racionales aplicando los procedimientos. Describe correctamente el procedimiento para multiplicaciones y divisiones números racionales. Demuestra dominio de las tablas de multiplicar. Multiplica con seguridad números racionales aplicando el procedimiento. Identifica las propiedades de la multiplicación. Propone situaciones problema con multiplicaciones y divisiones de números racionales. 	<ul style="list-style-type: none"> Elabora un organizador gráfico con las operaciones básicas, sus signos y términos. Presenta, en láminas diferentes, ejemplos de adiciones y sustracciones de números racionales desarrollados y explica su procedimiento en plenaria. Crea diferentes ejemplos de adiciones y sustracciones y los resuelve. Elabora un organizador gráfico de las propiedades de la adición, su definición y ejemplos. Resuelve ejercicios de adición aplicando las propiedades. Muestra situaciones del contexto, relacionadas con adición y sustracción, y las desarrolla aplicando los procedimientos. Selecciona una tarjeta con ejemplos para describir el procedimiento de la multiplicación de números racionales en forma oral. Compete con sus compañeros, realizando cálculos mentales a través de tarjetas relámpago. Resuelve, individual y grupalmente, problemas de multiplicaciones con números racionales. Elabora un esquema de las propiedades de la multiplicación. Trabaja en multiplicaciones y divisiones, aplicando las propiedades. Crea y resuelve situaciones concretas de multiplicaciones y divisiones.

Segundo trimestre						
Unidad	Temas	Contenidos			Indicadores de logro	Actividades sugeridas de evaluación
		Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales		
2	Potenciación y radicación Páginas 116-123 • Potenciación • Radicación	• Potenciación y radicación	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación del procedimiento para resolver una potenciación de números racionales. • Potenciación y radicación con números racionales. • Aplicación de las propiedades de la potenciación y de la radicación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esmero al explicar el procedimiento de la potenciación de números racionales. • Perseverancia en la resolución de ejercicios de potenciación y radicación con números racionales. • Disposición al aplicar las propiedades de la potenciación y de la radicación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Enuncia correctamente el procedimiento para resolver la potenciación de números racionales. • Resuelve potenciaciones con números racionales, aplicando los procedimientos. • Señala, con precisión, las propiedades de la potenciación y radicación. • Aplica las propiedades de la potenciación y radicación según su definición y el caso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe el procedimiento para resolver la potenciación y la radicación, presenta ejemplos desarrollados e identifica sus términos. • Resuelve prácticas de potenciación y radicación con números racionales. • Presenta, en carteles, las propiedades de la potenciación y caracteriza cada una de ellas. • Describe el procedimiento para hallar la raíz de un número racional. • Resuelve ejercicios de potenciación y radicación con números racionales. • Resuelve situaciones que involucren radicaciones con números racionales.

Área 2: Álgebra

Objetivos de aprendizaje

- Emplea términos algebraicos atendiendo a sus características para utilizarlos en la representación del lenguaje común.
- Clasifica expresiones algebraicas según la cantidad de términos, reconociendo su importancia en actividades de la vida diaria.
- Ordena expresiones algebraicas de acuerdo al grado absoluto y relativo para realizar comparaciones entre los términos.
- Utiliza correctamente la valoración numérica en expresiones algebraicas a fin de obtener el valor de una variable.

Segundo trimestre						
Unidad	Temas	Contenidos			Indicadores de logro	Actividades sugeridas de evaluación
		Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales		
3	Expresiones algebraicas Páginas 142-149 • ¿Qué es una expresión algebraica? • Clasificación y grado de términos algebraicos • Lenguaje algebraico • Valor numérico	<ul style="list-style-type: none"> • Términos algebraicos <ul style="list-style-type: none"> - Enteros - Fraccionarios - Homogéneos - Heterogéneos - Semejantes - No semejantes - Equivalentes - Racionales - Irracionales • Valor numérico de expresiones algebraicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación de un término algebraico y sus partes. • Estructuración de un término algebraico. • Clasificación de los términos algebraicos. • Determinación del valor numérico en una expresión algebraica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad al explicar un término algebraico y sus partes. • Orden al estructurar un término algebraico. • Aprecia la importancia de la clasificación de los términos algebraicos. • Seguridad al determinar el valor numérico de una expresión algebraica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica adecuadamente el concepto de un término algebraico y sus partes. • Estructura, con orden, un término algebraico. • Clasifica los términos algebraicos según sus características. • Traduce expresiones verbales a expresiones simbólicas y viceversa. • Determina el procedimiento para encontrar el valor de una expresión algebraica. • Aplica, con seguridad, el valor numérico de una expresión algebraica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Muestra diferentes ejemplos de términos algebraicos y explica el concepto y sus partes. • Presenta diferentes ejemplos de términos algebraicos y señala cada una de sus partes. • Completa tablas con las partes de un término algebraico. • Observa las características de los términos propuestos y los clasifica. • Propone expresiones verbales para traducirlas en algebraicas. • Escribe expresiones verbales algebraicamente. • Construye una lámina con ejemplos donde aplica los pasos para determinar el valor numérico de una expresión algebraica. • Encuentra el valor numérico de una expresión algebraica, asignándole valores a la parte literal.

Segundo trimestre						
Unidad	Temas	Contenidos			Indicadores de logro	Actividades sugeridas de evaluación
		Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales		
3	Polinomios Páginas 150-159 • Reducción de términos semejantes • Monomios, polinomios y su clasificación • Polinomios ordenados y completos • Grado relativo y grado absoluto	<ul style="list-style-type: none"> • Términos semejantes • Expresiones algebraicas <ul style="list-style-type: none"> - Definición - Monomio - Binomio - Trinomio - Polinomio • Orden ascendente y descendente • Grado relativo y absoluto 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de términos semejantes. • Identificación de expresiones algebraicas. • Diferenciación de las expresiones algebraicas. • Ordenamiento de expresiones algebraicas • Determinación del grado relativo y absoluto de una expresión algebraica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Confianza al reducir términos semejantes. • Seguridad al identificar expresiones algebraicas. • Interés al diferenciar las expresiones algebraicas. • Confianza al ordenar, de forma ascendente y descendente, expresiones algebraicas. • Seguridad al determinar el grado relativo y absoluto de una expresión algebraica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduce, con confianza, términos semejantes. • Identifica expresiones algebraicas mostrando seguridad al hacerlo. • Diferencia expresiones algebraicas según la cantidad de términos. • Ordena, ascendente y descendente, los términos de una expresión algebraica de acuerdo al grado. • Halla, con seguridad, el grado relativo y absoluto de una expresión algebraica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora ejemplos de términos semejantes y los reduce. • Muestra, en láminas, ejemplos de expresiones algebraicas y define el concepto. • Investiga la clasificación de expresiones algebraicas según la cantidad de términos. • Debate, en el aula, el nombre de cada expresión algebraica según la cantidad de términos. • Escribe, en forma ordenada, ascendente y descendente, las expresiones propuestas. • Completa tablas con el grado relativo y absoluto de expresiones algebraicas.

Objetivos de aprendizaje

- Traza y denota correctamente líneas perpendiculares y paralelas para apreciar su utilización en estructuras del contexto.
- Traza líneas y puntos notables en un triángulo con creatividad para caracterizar cada uno de estos elementos.
- Aplica el teorema de Tales y el teorema de Pitágoras en la solución de situaciones concretas con el propósito de valorar su aplicación.
- Aplica la simetría axial para dibujar figuras simétricas y determinar semejanzas de triángulos de forma creativa.

Segundo trimestre						
Unidad	Temas	Contenidos			Indicadores de logro	Actividades sugeridas de evaluación
		Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales		
3	Rectas y ángulos Páginas 162-169 • Construcción de rectas perpendiculares • Construcción de rectas paralelas • Ángulos entre dos rectas paralelas y una transversal	<ul style="list-style-type: none"> • Perpendicularidad y paralelismo <ul style="list-style-type: none"> - Notación • Propiedades fundamentales • Ángulos entre dos rectas paralelas cortadas por una transversal <ul style="list-style-type: none"> - Ángulos internos - Ángulos externos - Ángulos alternos internos - Ángulos alternos externos - Ángulos conjugados internos - Ángulos conjugados externos - Ángulos correspondientes 	<ul style="list-style-type: none"> • Definición y representación simbólica de líneas perpendiculares y paralelas. • Identificación de líneas paralelas y perpendiculares. • Trazado de líneas perpendiculares y paralelas • Enuncia las propiedades fundamentales de la perpendicularidad y el paralelismo. • Aplicación de las propiedades fundamentales de la perpendicularidad y el paralelismo. • Identificación de ángulos entre dos rectas paralelas cortadas por una transversal. • Determinación de diferentes ángulos, al trazar dos rectas paralelas cortadas por una transversal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad al definir y simbolizar líneas perpendiculares y paralelas. • Disposición al identificar líneas paralelas y perpendiculares. • Creatividad al trazar líneas perpendiculares y paralelas con el juego de geometría. • Interés al enunciar las propiedades fundamentales de la perpendicularidad y el paralelismo. • Seguridad al aplicar las propiedades fundamentales de perpendicularidad y paralelismo. • Interés en identificar los diferentes tipos de ángulos originados al trazar dos rectas paralelas cortadas por una transversal. • Confianza al determinar los diferentes ángulos al trazar dos rectas paralelas cortadas por una transversal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Define adecuadamente líneas perpendiculares y paralelas. • Identifica, con seguridad, líneas paralelas y perpendiculares. • Traza líneas paralelas y perpendiculares utilizando, con responsabilidad, el juego de geometría. • Menciona, de forma concreta, las propiedades fundamentales de perpendicularidad y paralelismo. • Aplica, con satisfacción, las propiedades fundamentales de la perpendicularidad y el paralelismo. • Identifica, con interés, diferentes tipos de ángulos al trazar rectas paralelas cortadas por una transversal. • Encuentra correctamente los ángulos entre dos rectas cortadas por una transversal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lee definiciones de líneas paralelas y perpendiculares y realiza su propia definición. • Investiga las diferentes tipos de líneas, haciendo énfasis en las propiedades de las rectas paralelas y perpendiculares. • Identifica la representación simbólica de líneas paralelas y perpendiculares en diferentes posiciones. • Resalta líneas paralelas y perpendiculares en un dibujo, imagen o figuras concretas. • Realiza diferentes dobleces sobre papel para determinar rectas paralelas y perpendiculares. • Debate sobre las propiedades fundamentales de la perpendicularidad y el paralelismo de forma oral y gráfica. • Dibuja barriadas o ciudades señalando las líneas paralelas y las perpendiculares. • Ilustra la importancia y aplicación de las propiedades de perpendicularidad y paralelismo en situaciones contextuales. • Observa e identifica en un dibujo los ángulos que se forman al trazar rectas paralelas cortadas por una transversal. • Distingue los ángulos entre dos rectas cortadas por una transversal. • Halla los ángulos entre dos rectas paralelas cortadas por una transversal.

Segundo trimestre						
Unidad	Temas	Contenidos			Indicadores de logro	Actividades sugeridas de evaluación
		Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales		
3	Teoremas de Tales y de Pitágoras Páginas 170-179 • Teorema de Tales • División de un segmento • Teorema de Pitágoras	<ul style="list-style-type: none"> • Teorema de Tales • El teorema de Pitágoras 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación y aplicación del teorema de Tales en la división de segmentos en partes iguales. • Demostración del teorema de Pitágoras. • Aplicación del teorema de Pitágoras en la resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esmero al aplicar el teorema de Tales. • Creatividad al demostrar el teorema de Pitágoras. • Valora la importancia del teorema de Pitágoras para la resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sustenta, con seguridad, el teorema de Tales. • Calcula la longitud de un segmento aplicando el teorema de Tales. • Resuelve problemas aplicando el teorema de Tales. • Representa el teorema de Pitágoras de forma gráfica. • Domina, con seguridad, el teorema de Pitágoras. • Aplica el teorema de Pitágoras según su definición. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica el teorema de Tales y su aplicación. • Muestra ejemplos y los expone, sobre el procedimiento para encontrar la cuarta proporcional. • En equipo, encuentra las dimensiones de un segmento aplicando el teorema de Tales. • Esquematiza y resuelve situaciones en las que se aplique el teorema de Tales. • Confecciona triángulos rectángulos y cuadrados, que contengan las medidas de los lados del triángulo con sus respectivas áreas, para demostrar el teorema de Pitágoras. • Explica en qué consiste el teorema de Pitágoras y su importancia. • Esquematiza y resuelve problemas de aplicación del teorema de Pitágoras.
3	Rectas notables de un triángulo y simetría Páginas 182-203 • Altura y ortocentro • Mediana y baricentro • Bisectriz e incentro • Mediatrix y circuncentro • Simetría axial	<ul style="list-style-type: none"> • Líneas y puntos notables de los triángulos <ul style="list-style-type: none"> - Características y trazado - Altura, ortocentro - Mediana, baricentro - Bisectriz, incentro - Mediatrix, circuncentro 	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterización de líneas y puntos notables en un triángulo. • Trazado de líneas y puntos notables de un triángulo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esmero al caracterizar las líneas y puntos notables en un triángulo. • Creatividad al trazar líneas y puntos notables de triángulo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Caracteriza, con esmero, líneas y puntos notables en un triángulo. • Traza líneas notables en diferentes triángulos según su definición. • Traza puntos notables según su definición. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora un mapa conceptual de la caracterización de las líneas y puntos notables de un triángulo. • Dibuja triángulos y traza líneas notables con ayuda del juego de geometría. • Dibuja diferentes triángulos y traza líneas notables del triángulo a través del doblado de papel. • Dibuja diferentes triángulos y traza puntos notables con ayuda del juego de geometría. • Compara la posición de los puntos notables en diferentes triángulos. • Dibuja diferentes triángulos y traza puntos notables a través del doblado de papel.

Segundo trimestre						
Unidad	Temas	Contenidos			Indicadores de logro	Actividades sugeridas de evaluación
		Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales		
3		<ul style="list-style-type: none"> • Simetría axial <ul style="list-style-type: none"> - Propiedades - Representaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación del concepto de simetría axial. • Manejo de las propiedades de la simetría axial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Creatividad al explicar el concepto de "simetría axial". • Aprecio por el manejo de las propiedades de la simetría axial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ilustra correctamente el concepto de "simetría axial". • Maneja con seguridad las propiedades de la simetría axial. • Representa, con exactitud, simetría axial en figuras geométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presenta láminas con figuras simétricas para explicar el concepto de "simetría axial". • Investiga las propiedades y representaciones de la simetría axial. • Representa simetría axial en figuras geométricas, utilizando material concreto. • Dibuja figuras simétricas en papel cuadriculado. • Reproduce diseños de figuras utilizando doblado de papel.

Área 4: Sistemas de medidas

Objetivos de aprendizaje

- Compara correctamente medidas de longitud y masa, valorando su uso para resolver situaciones problemáticas de su entorno.
- Utiliza, con seguridad, los múltiplos y submúltiplos de las medidas de longitud y masa en la solución de problemas de la vida cotidiana.

Tercer trimestre						
Unidad	Temas	Contenidos			Indicadores de logro	Actividades sugeridas de evaluación
		Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales		
4	<p>Medidas Páginas 222-237</p> <ul style="list-style-type: none"> • Longitud en el SI • Longitud en el Sistema Inglés • Masa en el SI • Masa en el Sistema Inglés 	<ul style="list-style-type: none"> • Medidas de longitud <ul style="list-style-type: none"> - Sistema Internacional de Unidades (SI) - Múltiplos y submúltiplos - Orden y comparación - Conversiones 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de múltiplos y submúltiplos de las unidades de medidas de longitud en el SI. • Comparación de las unidades de medidas de longitud en el SI. • Conversión de múltiplos y submúltiplos de las medidas de longitud en el SI. • Resolución de problemas con las unidades de medidas de longitud en el SI. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interés por identificar las unidades de medidas de longitud en el SI. • Seguridad al comparar las unidades de medida de longitud en el SI. • Disposición para convertir los múltiplos y submúltiplos de las medidas de longitud en el SI. • Seguridad al resolver problemas con las unidades de medidas de longitud en el SI. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica, con interés, las unidades de medidas de longitud en el SI. • Distingue las unidades de medidas de longitud del SI. • Transforma correctamente, de múltiplos a submúltiplos y viceversa, en las medidas de longitud del SI. • Valora la solución de problemas con medidas de longitud en el SI. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investiga las unidades de medidas de longitud en el SI para elaborar un cuadro con los múltiplos y submúltiplos. • Identifica los múltiplos y submúltiplos de las unidades de medidas de longitud en el SI. • Ordena los múltiplos y submúltiplos de las unidades de medidas de longitud en el SI. • Realiza conversiones de unidades de medidas de longitud del SI presentadas en situaciones del entorno. • Muestra situaciones cotidianas que involucran las unidades del sistema inglés para transformarlas en unidades del SI. • Resuelve problemas utilizando las medidas de longitud del SI.

Segundo trimestre						
Unidad	Temas	Contenidos			Indicadores de logro	Actividades sugeridas de evaluación
		Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales		
4		<ul style="list-style-type: none"> Medidas de masa <ul style="list-style-type: none"> - Sistema Internacional de Unidades (SI) - Múltiplos y submúltiplos - Orden - Conversiones 	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de las unidades de medidas de masa en el SI. Categorización de las unidades de medida del SI. Conversión de una unidad de medida de masa de múltiplos a submúltiplos. Resolución de problemas de aplicación con las medidas de masa en el SI. 	<ul style="list-style-type: none"> Interés por identificar las unidades de medidas de masa en el SI. Disposición al categorizar las unidades de medida del SI. Seguridad al convertir una unidad de medida de masa superior en otra inferior en el SI. Valoración de las medidas de masa del SI en la resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica correctamente las unidades de medidas de masa en el SI. Ordena correctamente las unidades de medidas de masa en el SI. Transforma, con interés, las medidas de masa de los múltiplos a submúltiplos y viceversa. Identifica con interés las unidades de medidas de masa en el Sistema Inglés. Convierte medidas de masa del sistema inglés al SI y viceversa. Resuelve con confianza problemas con las unidades de masa. 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza lectura de las unidades de medidas de masa en el SI y confecciona un organizador de escalera. Elabora y categoriza en tablas los múltiplos y submúltiplos de las unidades de medidas de masa en el SI. Realiza conversiones de los múltiplos a los submúltiplos y viceversa, con las unidades de masa, en situaciones concretas. Elabora un organizador gráfico con las unidades de medidas del Sistema Inglés. Realiza en el cuaderno y en el tablero conversiones con las unidades de medidas de masa del Sistema Inglés al SI y viceversa. Presenta y resuelve problemas que involucren las unidades de medidas de masa.

Objetivos de aprendizaje

- Ordena datos estadísticos en tablas estadísticas, con datos agrupados y no agrupados, para informar acerca de un suceso del contexto.
- Confecciona tablas estadísticas, con datos agrupados y no agrupados, para informar sobre un suceso del contexto.
- Elabora e interpreta gráficas estadísticas, circulares y lineales, de situaciones del entorno, con el propósito de valorar el uso de esta herramienta en la transmisión de información.
- Describe y realiza experimentos aleatorios con objetos, reflejando motivación y responsabilidad en su interpretación.

Tercer trimestre						
Unidad	Temas	Contenidos			Indicadores de logro	Actividades sugeridas de evaluación
		Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales		
4	<p>Estadística y probabilidad Páginas 240-255</p> <ul style="list-style-type: none"> • Población y muestra • Tablas de frecuencia • Frecuencia relativa • Gráficas • Experimentos aleatorios • Posibles resultados 	<ul style="list-style-type: none"> • Estadística <ul style="list-style-type: none"> - Tablas de datos • Datos no agrupados • Gráficas <ul style="list-style-type: none"> - Lineal - Circular • Probabilidad <ul style="list-style-type: none"> - Experimentos aleatorios - Situación de probabilidad - Datos <ul style="list-style-type: none"> - Urnas - Ruletas - Rifas 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación del concepto y ordenación de datos en una tabla estadística. • Distribución de frecuencias de datos no agrupados. • Elaboración e interpretación de la gráfica circular y lineal. • Descripción de experimentos aleatorios. • Presentación de situaciones de probabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad al explicar el concepto de “tabla y orden de los datos” en una tabla estadística. • Orden y precisión en la presentación de tablas estadísticas con frecuencias de datos no agrupados. • Creatividad, esmero e interés por la elaboración e interpretación de gráficas circulares y lineales. • Curiosidad y disposición por describir experimentos aleatorios. • Iniciativa al presentar eventos de probabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presenta, con orden y precisión, tablas estadísticas con frecuencias de datos no agrupados. • Elabora con seguridad la información que presenta una gráfica estadística. • Elabora, con creatividad, esmero e interés, la gráfica lineal y circular con porcentajes. • Interpreta, con creatividad e interés, la gráfica circular y lineal. • Describe con curiosidad y disposición experimentos aleatorios. • Muestra, con responsabilidad, la interpretación de situaciones probabilísticas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora en papel y en el tablero, tablas estadísticas con frecuencias de datos no agrupados. • Muestra, en tablas estadísticas, los resultados de una encuesta realizada con datos no agrupados. • Realiza encuestas en el salón y presenta la información en gráficas lineales y circulares. • Presenta e interpreta gráficas circulares y lineales de recortes de periódicos o revistas. • Investiga sobre experimentos aleatorios y debate con sus compañeros en el aula. • Muestra situaciones concretas de experimentos aleatorios. • Presenta, con motivación y responsabilidad, situaciones de probabilidades para interpretarlas.