PLANIFICACIÓN

Sistema de numeración

Propósitos

Se espera que a partir de la resolución de diferentes tipos de problemas los alumnos tengan oportunidad de:

- Avanzar progresivamente en la generalización de regularidades subyacentes al sistema de numeración a partir de leer, escribir y comparar números.
- Alcanzar progresivamente la capacidad de utilizar la información contenida en la escritura decimal para desarrollar métodos de cálculo.
- Explorar otros sistemas de numeración para compararlos con el sistema de numeración posicional decimal.
- Desarrollar un trabajo exploratorio: interpretar, imaginar, representar gráficamente para razonar, probar, ensayar, abandonar, retomar o buscar nuevas alternativas, seleccionar estrategias de resolución, conjeturar, etcétera.
- Analizar los datos, establecer relaciones y elaborar formas de representación adecuadas a la situación matemática abordada.
- Discutir con sus pares acerca de la validez de los procedimientos empleados y de los resultados obtenidos.
- Reorganizar sus conocimientos y establecer nuevas relaciones entre los mismos.

Eje	Contenido	Orientaciones didácticas	Actividades	Criterios de evaluación
Número y Operaciones Usar y conocer los números naturales. Valor posicional. Comparar sistemas de numeración	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolver problemas que implican usar, leer, escribir y comparar números hasta el orden de los millones. ▪ Resolver problemas que exijan componer y descomponer números en forma aditiva y multiplicativa analizando el valor posicional y las relaciones con la multiplicación y la división por la unidad seguida de ceros. ▪ Explorar las características del sistema de numeración egipcio y compararlo con el sistema de numeración posicional decimal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plantear situaciones problemáticas que favorecen la exploración de las regularidades de la serie numérica: gráficos, grillas, cuadros y recta numérica. ▪ Brindar diferentes aproximaciones a la estructura del sistema de numeración: exploración con calculadora, cálculo mental, composición y descomposiciones aditivas y multiplicativas. ▪ Permitir comparar nuestro sistema decimal con el sistema de numeración egipcio. ▪ Construcción, selección y uso de variadas estrategias de cálculo para sumar y restar (mental, algorítmico, aproximado y con calculadora) de acuerdo con la situación y con los números involucrados y verificando con una estrategia los resultados obtenidos por medio de otra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leer, escribir y comparar números naturales sin límite. ▪ Análisis de regularidades observando grillas o series numéricas. ▪ Resolver problemas que exigen descomponer aditiva y multiplicativamente los números a partir de considerar el valor posicional. ▪ Comparar características de diversos sistemas de numeración. ▪ Elaborar estrategias de cálculo para realizar multiplicaciones y divisiones por la unidad seguida de ceros. ▪ Ubicar números en la recta numérica teniendo como referencia la escala a utilizar o los rangos numéricos. ▪ Problemas que permiten explorar las regularidades de la serie numérica hasta el 100.000: situaciones, grillas, cuadros, recta numérica. ▪ Plantear actividades que brinden diferentes aproximaciones a la estructura subyacente del sistema de numeración. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Participación, responsabilidad y cumplimiento en el trabajo diario. ▪ Resolución de problemas que involucren el análisis de nuestro sistema de numeración. ▪ Resolver problemas que exigen descomponer aditiva y multiplicativamente los números a partir de considerar el valor posicional. ▪ Lectura y escritura de números sin restricciones. ▪ La instancia de evaluación individual y escrita tendrá en cuenta enfrentar al alumno con problemas conocidos.

Multiplicación y división

Propósitos

Se espera que a partir de la resolución de diferentes tipos de problemas los alumnos tengan oportunidad de:

- Avanzar progresivamente en nuevos significados de las operaciones básicas con números naturales.
- Alcanzar progresivamente la capacidad de seleccionar el método de cálculo más conveniente para resolver una situación (cálculo mental, algorítmico o con calculadora).
- Ampliar sus estrategias de cálculo mental basados en las propiedades de las operaciones, las características del sistema de numeración y el repertorio de cálculos memorizado.
- Analizar los datos, establecer relaciones y elaborar formas de representación adecuadas a la situación matemática abordada.
- Explicitar sus ideas y justificarlas empleando propiedades conocidas o contraejemplos.
- Discutir con sus pares acerca de la validez de los procedimientos empleados y de los resultados obtenidos.
- Confrontar, seleccionar y optimizar estrategias.
- Reorganizar sus conocimientos y establecer nuevas relaciones entre estos.

Eje	Contenido	Orientaciones didácticas	Actividades	Criterios de evaluación
Número y operaciones Operaciones con números naturales: suma y resta. Multiplicación y división	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolución de problemas que involucren diversos sentidos de la multiplicación y la división utilizando y comparando diversas estrategias y cálculos posibles. ▪ Resolver problemas que involucren utilizar varias operaciones, muchos datos, distintas maneras de presentar la información, reconociendo y registrando los distintos cálculos necesarios para su resolución. ▪ Resolver cálculos mentales y estimativos utilizando descomposiciones de los números, propiedades y el repertorio de cálculos memorizados a partir de cálculos anteriores y de la exploración de la tabla pitagórica. ▪ Resolución de problemas que impliquen analizar el resto de una división. ▪ Resolución de problemas que involucren el uso de la calculadora para verificar y controlar los cálculos realizados por otros procedimientos. ▪ Resolución de problemas para analizar, comparar y utilizar cálculos algorítmicos de multiplicación y división. ▪ Resolución de problemas seleccionando la estrategia de cálculo más adecuada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconocer las operaciones para resolver los problemas. ▪ Presentar una secuencia ordenada de situaciones problemáticas que involucren los diferentes sentidos de la multiplicación y la división. ▪ Presentar situaciones en las que se utilicen las relaciones $c \times d + r = D$ y $r < d$ para resolver problemas. ▪ Uso de la calculadora para reconstruir el resto de una división. ▪ Seleccionar y usar variadas estrategias de cálculo (mental, algorítmico, aproximado y con calculadora) para sumar, restar, multiplicar y dividir de acuerdo con la situación y con los números involucrados y verificando con una estrategia los resultados obtenidos por medio de otra. ▪ Orientar el análisis de los algoritmos de la división y de la multiplicación por una y dos cifras a partir de algoritmos diversos con escrituras de operaciones intermedias y apelando a las relaciones establecidas en la tabla pitagórica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar las propiedades de la suma y de la resta para desarrollar estrategias de cálculo mental. ▪ Plantear problemas que permitan explorar los distintos sentidos de la multiplicación y de la división, que involucren series proporcionales y organizaciones rectangulares, que exigen usar la división para situaciones de repartos y particiones, que impliquen analizar el resto de una división, que ponen en juego el uso del cálculo mental, estimativo y con calculadora. ▪ Identificar en cada problema los pasos necesarios y las operaciones correspondientes para resolverlo. ▪ Uso de la calculadora para resolver problemas en los que tengan que desplegar otras habilidades, no simplemente la operatoria. ▪ Investigación de las relaciones numéricas y las propiedades en la tabla pitagórica. Memorización de resultados. ▪ Resolver problemas que involucren diversos sentidos de la multiplicación y la división utilizando, comunicando y comparando diversas estrategias y cálculos posibles. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo de procedimientos acordes con las situaciones problemáticas planteadas. ▪ Avances en la elaboración de procedimientos, de los más sencillos a los más complejos. ▪ Resolver problemas que involucren distintos sentidos de las operaciones de suma, resta, multiplicación y división, utilizando, comunicando y comparando diversas estrategias y cálculos posibles. ▪ Seleccionar y usar variadas estrategias de cálculo (mental, algorítmico, aproximado y con calculadora) para sumar, restar, multiplicar y dividir de acuerdo con la situación y con los números involucrados y verificando con una estrategia los resultados obtenidos por medio de otra. ▪ Resolución de diferentes situaciones problemáticas de manera autónoma. ▪ Uso de los algoritmos convencionales de la suma, la resta y la multiplicación. ▪ Desarrollo de diferentes estrategias de cálculo.

Figuras planas

Propósitos

Se espera que, a partir de la resolución de diferentes tipos de problemas, los alumnos tengan la oportunidad de:

- Avanzar en el conocimiento de estrategias, formas de pensar y razonamientos propios de la matemática.
- Desarrollar un trabajo exploratorio en el que logre interpretar, imaginar, representar gráficamente para razonar, ensayar, abandonar o retomar nuevas alternativas o seleccionar estrategias de resolución.
- Discutir con sus pares acerca de la validez de los procedimientos empleados y de los resultados obtenidos.
- Alcanzar progresivamente la capacidad de distinguir un dibujo de la figura geométrica que representa y anticipar la posibilidad de la existencia o no existencia de una o más soluciones al problema propuesto basándose en las propiedades de las figuras.
- Analizar los datos, establecer relaciones y elaborar formas de representación adecuadas a la situación matemática abordada.
- Explicitar sus ideas y justificarlas empleando propiedades conocidas o contraejemplos.
- Confrontar, seleccionar y optimizar estrategias.

Eje	Contenido	Orientaciones didácticas	Actividades	Criterios de evaluación
Geometría y medida. Geometría y espacio: diferentes figuras geométricas. Circunferencia y círculo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolución de problemas que permiten identificar las características de diferentes figuras para poder distinguir unas de otras. ▪ Usar el compás para dibujar figuras que contienen circunferencias. ▪ Resolver problemas que implican identificar la circunferencia como el conjunto de puntos que equidistan de un centro y el círculo como el conjunto de puntos que están a igual o menor distancia de un centro. ▪ Producir e interpretar información que permite comunicar y reproducir figuras que contienen circunferencias. ▪ Construir triángulos a partir de las medidas de sus lados. ▪ Ángulos: clasificación y reconocimiento. ▪ Resolver problemas que permiten establecer relaciones entre triángulos y cuadriláteros. ▪ Construcción de figuras como medio para profundizar el análisis de sus propiedades. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolución de problemas que exijan poner en juego la noción y la medida de ángulos. ▪ Copia en hoja lisa de dibujos que contengan circunferencias o arcos de circunferencias. ▪ Planteo de problemas en los que tengan que usar las ideas de <i>circunferencia</i> y <i>círculo</i> como conjuntos de puntos para construir dibujos bajo ciertas condiciones. ▪ Resolución de problemas que demanden describir dibujos que incluyen circunferencias para que otro compañero, sin ver el dibujo, pueda dibujarlo. ▪ Planteo de problemas en los que el compás sea la herramienta útil para poder realizar las construcciones. ▪ Uso de instrumentos no convencionales y de transportador para reproducir y comparar dibujos que incluyen ángulos. ▪ Resolución de problemas que exijan poner en juego propiedades de cuadrados y rectángulos (construcción y reproducción de figuras utilizando regla, compás, transportador y escuadra). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Construir figuras que demandan identificar y trazar rectas paralelas y perpendiculares. ▪ Construir circunferencias y círculos. ▪ Identificar puntos que están a una determinada distancia del centro. ▪ Construir cuadrados y rectángulos como medio para profundizar el estudio de algunas de sus propiedades. ▪ Resolver problemas que permiten establecer relaciones entre triángulos, cuadrados y rectángulos. ▪ Producir e interpretar instrucciones escritas para construir figuras. ▪ Construcción de ángulos y uso del transportador para medir su amplitud. ▪ Uso del compás para trazar circunferencias y círculos, para trasladar una medida determinada, para encontrar puntos que estén a una medida determinada del centro. ▪ Copia de figuras conservando sus características. ▪ Uso del compás para encontrar los puntos de intersección de los lados de un triángulo en el momento de construirlo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo de procedimientos acordes con las situaciones problemáticas planteadas. ▪ Avances en la elaboración de procedimientos, de los más sencillos a los más complejos. ▪ Resolución de diferentes situaciones problemáticas de manera autónoma. ▪ Reconocimiento de las características de las figuras trabajadas. ▪ Uso adecuado de los diferentes instrumentos de construcción utilizados. ▪ La instancia de evaluación individual y escrita tendrá en cuenta enfrentar al alumno con problemas conocidos.

Fracciones

Propósitos

Se espera que a partir de la resolución de diferentes tipos de problemas los alumnos tengan oportunidad de:

- Avanzar progresivamente en la interpretación del significado de los números racionales comprendiendo que tanto las fracciones como los decimales son diferentes expresiones que permiten representar un mismo número racional.
- Alcanzar progresivamente la capacidad de interpretar los diferentes significados asociados con una fracción según el problema que la contextualiza.
- Ampliar las estrategias de cálculo mental incluyendo la suma y resta de fracciones a partir de un repertorio de equivalencias entre fracciones.
- Desarrollar un trabajo exploratorio: interpretar, imaginar, representar gráficamente para razonar, probar, ensayar, abandonar, retomar o buscar nuevas alternativas, seleccionar estrategias de resolución, conjeturar, etcétera.
- Discutir con sus pares acerca de la validez de los procedimientos empleados y de los resultados obtenidos.
- Reorganizar sus conocimientos y establecer nuevas relaciones entre estos.

Eje	Contenido	Orientaciones didácticas	Actividades	Criterios de evaluación
Número y operaciones. Números racionales: usar las fracciones en diferentes clases de problemas. Funcionamiento de las fracciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolver problemas de reparto, de medida y de relaciones de proporcionalidad que permitan interpretar el significado y funcionamiento de las fracciones. ▪ Establecer relaciones entre fracciones a partir de su vinculación con el entero elaborando recursos para compararlas y determinar equivalencias. ▪ Resolver problemas de suma y resta y desarrollar estrategias de cálculo mental con fracciones. ▪ Resolver problemas en los que se presentan fracciones de uso frecuente: $1/2$, $1/4$, $3/4$, 1 y $1/2$ y 2 y $1/4$ asociadas a litros y kilos. ▪ Reconstrucción de la unidad conociendo la medida de una fracción de ella. ▪ Elaborar recursos que permitan comparar fracciones y determinar equivalencias. ▪ Resolución de problemas de adición y sustracción de fracciones en situaciones de partición, reparto y medida. ▪ Resolución de problemas que demanden recurrir a las relaciones entre el entero y las partes, así como entre las partes. ▪ Usar la recta numérica para estudiar relaciones entre fracciones y con los enteros. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Situaciones de reparto y de medición. ▪ Situaciones de reparto que puedan ser abordadas por los niños a partir de sus conocimientos de la división con números naturales. ▪ Problemas de división en los que tenga sentido pensar en "seguir repartiendo". ▪ Propiciar el uso de expresiones fraccionarias que involucren medios, cuartos y octavos para representar la cantidad que resulta de los repartos equitativos. ▪ Proponer situaciones en las que puedan identificar la existencia de una relación entre dos magnitudes. ▪ Presentar actividades que habiliten a desarrollar estrategias diversas. ▪ Planteo de situaciones en las que se relacionen doble, triple, mitad entre fracciones, y se utilicen como procedimientos para obtener fracciones equivalentes. ▪ Uso de la recta numérica para resolver diferentes tipos de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolver problemas de división en los que tiene sentido repartir el resto y poner en juego las relaciones entre fracciones y división. ▪ Resolver problemas de medida en los cuales las relaciones entre partes o entre partes y el todo pueden expresarse usando fracciones. ▪ Resolver problemas de proporcionalidad directa en los que una de las cantidades o la constante sea una fracción. ▪ Comparar fracciones en casos sencillos y apelando a diferentes argumentos. ▪ Establecer relaciones entre una fracción y el entero, así como entre fracciones de un mismo entero. ▪ Elaborar recursos que permitan comparar fracciones y determinar equivalencias. ▪ Resolver problemas de suma y resta con números racionales y con números naturales, apelando a diferentes estrategias de cálculo. ▪ Ubicar números en la recta numérica. ▪ Determinar entre qué números enteros se encuentra una fracción dada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo de procedimientos acordes con las situaciones problemáticas planteadas. ▪ Resolver problemas que involucren distintos sentidos de las fracciones. ▪ Resolver problemas que involucren considerar características del funcionamiento de las fracciones y de las expresiones decimales y las relaciones entre ambas. ▪ Construir variados recursos de cálculo mental exacto y aproximado que permitan operar con números racionales. ▪ Avances en la elaboración de procedimientos, de los más sencillos a los más complejos. ▪ Resolución de diferentes situaciones problemáticas de manera autónoma. ▪ La instancia de evaluación tendrá en cuenta enfrentar al alumno con problemas conocidos.

Números decimales

Propósitos

Se espera que a partir de la resolución de diferentes tipos de problemas los alumnos tengan oportunidad de:

- Avanzar progresivamente en la interpretación del significado de los números racionales comprendiendo que tanto las fracciones como los decimales son diferentes expresiones que permiten representar un mismo número racional.
- Alcanzar progresivamente la capacidad de interpretar el valor relativo de las cifras que componen la parte decimal para poder establecer relaciones de orden y avanzar a lo largo del ciclo hacia la comprensión de que entre dos

números racionales existen infinitos números.

- Descubrir estrategias para resolver problemas que requieran: comparar expresiones decimales, resolver sumas y restas con expresiones decimales, hallar el producto de una expresión decimal por un número natural.
- Ampliar las estrategias de cálculo mental incluyendo la suma y resta de fracciones a partir de un repertorio de equivalencias entre fracciones.
- Reorganizar sus conocimientos y establecer nuevas relaciones entre estos.

Eje	Contenido	Orientaciones didácticas	Actividades	Criterios de evaluación
Número y operaciones. Números racionales: expresiones decimales y fracciones decimales. Valor posicional, orden y cálculo entre expresiones decimales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Explorar el uso social de las expresiones decimales en los contextos del dinero y la medida. ▪ Establecer relaciones entre décimos, centésimos y milésimos en expresiones decimales con $1/10$ y $1/100$ apelando al dinero y a las medidas de longitud. ▪ Fracciones cuyo denominador es una potencia de 10 (decimales). ▪ Notación con coma para representar la posición de décimos, centésimos, milésimos. ▪ Ordenar expresiones decimales. ▪ Resolución de problemas que involucren el valor posicional en la notación decimal. ▪ Utilización de la calculadora para reflexionar sobre la estructura decimal de la notación decimal. ▪ Cálculo exacto y aproximado de adiciones y sustracciones de expresiones decimales por procedimientos diversos de cálculo. ▪ Resolución de problemas que involucren multiplicaciones de naturales por decimales. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presentar situaciones de reparto y de medición. ▪ Proponer actividades que demanden el análisis y reflexión del funcionamiento de las fracciones y las relaciones que existen entre ellas. ▪ Plantear situaciones dentro de un contexto determinado para que pongan en juego diferentes estrategias de sumas y restas de fracciones, así como también para resolver multiplicaciones y divisiones entre fracciones y un número natural. ▪ Usar expresiones decimales para sumar y restar precios y medidas, mediante diversas estrategias no algorítmicas. ▪ Plantear situaciones problemáticas que permitan establecer criterios de comparación de cantidades expresadas con decimales. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolver problemas que demandan usar expresiones decimales para comparar, sumar, restar y multiplicar precios y medidas, mediante diversas estrategias de cálculo. ▪ Resolver problemas que demandan analizar las relaciones entre fracciones decimales y expresiones decimales en el contexto del dinero y la medida. ▪ Resolver problemas que permitan analizar las relaciones entre fracciones decimales y expresiones decimales para favorecer la comprensión del significado de décimos, centésimos y milésimos. ▪ Resolver problemas que exigen analizar el valor posicional en las escrituras decimales. ▪ Analizar la multiplicación y división de números decimales por la unidad seguida de ceros y establecer relaciones con el valor posicional de las cifras decimales. ▪ Utilizar recursos de cálculo mental exacto y aproximado para sumar y restar expresiones decimales entre sí y multiplicar una expresión decimal por un número natural, así como cálculos algorítmicos de suma y resta de expresiones decimales. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolver problemas que involucren distintos sentidos de las fracciones utilizando, comunicando y comparando estrategias posibles. ▪ Resolver problemas que involucren considerar características del funcionamiento de las fracciones y de las expresiones decimales y las relaciones entre ambas. ▪ Construir variados recursos de cálculo mental, exacto y aproximado que permitan sumar y restar expresiones decimales entre sí y con números naturales. ▪ Propiciar avances en la elaboración de procedimientos, de los más sencillos a los más complejos. ▪ Resolución de diferentes situaciones problemáticas de manera autónoma. ▪ La instancia de evaluación individual y escrita tendrá en cuenta enfrentar al alumno con problemas conocidos.

Cuerpos geométricos

Propósitos

Se espera que a partir de la resolución de diferentes tipos de problemas los alumnos tengan oportunidad de:

- Avanzar progresivamente en el conocimiento de estrategias, formas de pensar y razonamientos propios de la matemática a través del estudio de las propiedades de los cuerpos y las figuras.
- Alcanzar progresivamente la capacidad de distinguir un dibujo de la figura o cuerpo geométrico que representa y anticipar la posibilidad de la existencia o no de una o más soluciones al problema propuesto basándose en las propiedades de los mismos.
- Desarrollar un trabajo exploratorio: interpretar, imaginar, representar gráficamente para razonar, probar, ensayar, abandonar, retomar o buscar nuevas alternativas, seleccionar estrategias de resolución, conjeturar, etcétera.
- Analizar los datos, establecer relaciones y elaborar formas de representación adecuadas a la situación matemática abordada.
- Explicitar sus ideas y justificarlas empleando propiedades conocidas o contraejemplos.
- Discutir con sus pares acerca de la validez de los procedimientos empleados y de los resultados obtenidos.
- Confrontar, seleccionar y optimizar estrategias.
- Reorganizar sus conocimientos y establecer nuevas relaciones entre estos.

Eje	Contenido	Orientaciones didácticas	Actividades	Criterios de evaluación
Geometría y medida. Cuerpos geométricos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolver problemas que permiten identificar algunas características de diferentes cuerpos para poder distinguir unos de otros. ▪ Resolver problemas que permiten identificar algunas características de cubos y prismas de diferentes bases. ▪ Elementos de los cuerpos geométricos: aristas, caras, vértices. ▪ Desarrollos planos de prismas con diferentes bases, pirámides con diferentes bases y conos. ▪ Planos paralelos a partir de la identificación de las caras paralelas de un prisma 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presentación de situaciones problemáticas donde los alumnos, mediante dictado de instrucciones y pistas identifiquen los cuerpos geométricos trabajados. ▪ Análisis de los desarrollos planos necesarios para la construcción de prismas y pirámides. ▪ Brindar diferentes tipos de mensajes que presten a confusión y la respuesta no sea unívoca, para poder analizar así las características de los cuerpos. ▪ Relacionar características de los cuerpos con las características propias de las figuras geométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolver problemas que permiten identificar características que definen a los cubos, los prismas y las pirámides. ▪ Producir e interpretar instrucciones escritas para comunicar la ubicación de personas y objetos en el espacio y de puntos en una hoja, analizando posteriormente la pertinencia y suficiencia de las indicaciones dadas. ▪ Reconocer en determinados mensajes la claridad de los mismos, basándose en las propiedades de los cuerpos. ▪ Reconocer características de las pirámides y poder anticipar cantidad de caras, aristas o vértices de acuerdo a la información de la base. ▪ Reconocer características de los prismas y poder anticipar cantidad de caras, aristas o vértices conociendo la información de la bases. ▪ Comparar las pirámides y los prismas, analizando características comunes y aquellas que las diferencian. ▪ Analizar características de los cuerpos redondos (esfera, cono y cilindro). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo de procedimientos acordes a las situaciones problemáticas planteadas. ▪ Resolver problemas que exigen poner en juego propiedades de cubos, prismas y pirámides y permitan elaborar conjeturas y debatir acerca de la validez o no de diferentes tipos de enunciados. ▪ Avances en la elaboración de procedimientos, de los más sencillos a los más complejos. ▪ Resolución de diferentes situaciones problemáticas de manera autónoma. ▪ La instancia de evaluación individual y escrita tendrá en cuenta enfrentar al alumno con problemas conocidos.

Medidas

Propósitos

Se espera que a partir de la resolución de diferentes tipos de problemas los alumnos tengan oportunidad de:

- Descubrir que una medición siempre depende de la unidad elegida, que la medición siempre conlleva error, por lo cual es aproximada, que muchas mediciones requieren el uso de fracciones o expresiones decimales y que a cada magnitud corresponde un instrumento de medición determinado.
- Identificar unidades de medida convencionales del SIMELA y algunas equivalencias existentes entre ellas aplicando las propiedades del sistema de numeración decimal y las relaciones de proporcionalidad directa.
- Avanzar progresivamente en la interpretación del

significado de los números racionales comprendiendo que tanto las fracciones como los decimales son diferentes expresiones que permiten representar un mismo número racional.

- Alcanzar progresivamente la capacidad de interpretar el valor relativo de las cifras que componen la parte decimal para poder establecer relaciones de orden y avanzar a lo largo del ciclo hacia la comprensión de que entre dos números racionales existen infinitos números.
- Analizar los datos, establecer relaciones y elaborar formas de representación adecuadas a la situación matemática abordada.

Eje	Contenido	Orientaciones didácticas	Actividades	Criterios de evaluación
Geometría y medida. Medida: medidas de longitud, capacidad y peso. Medidas de tiempo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolver problemas que exigen estimar y comparar longitudes, "pesos" y capacidades, usando diferentes unidades de medida. ▪ Usar relojes para ubicarse en el tiempo y medir duraciones empleando equivalencias entre horas y minutos. ▪ Resolver problemas que requieren el uso de expresiones decimales y fracciones para expresar medidas. ▪ Comparación de longitudes mediante diferentes recursos: superposiciones, usando instrumentos o recurriendo al cálculo. ▪ Resolver problemas que requieran medir y comparar el perímetro de figuras por diferentes procedimientos. ▪ Resolver problemas que requieran medir y comparar áreas empleando diferentes unidades de medida. ▪ Advertir la independencia entre el área de una figura y la forma o el perímetro de esta. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolución de problemas que impliquen la determinación y la comparación de longitudes, capacidades y masas usando diferentes unidades de medida. ▪ Plantear situaciones que requieran usar expresiones decimales y fraccionarias para expresar medidas e incluso operar con ellas. ▪ Resolución de situaciones que promuevan la búsqueda de equivalencias entre distintas unidades. ▪ Promover la reflexión acerca de la similitud entre la organización de estas medidas en el SIMELA y en el sistema decimal de numeración. ▪ Escritura de precios o medidas de objetos de uso diario utilizando la coma decimal. ▪ Reconstrucción de una cantidad de dinero usando monedas de determinada clase. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolución de problemas que impliquen la determinación y la comparación de longitudes, capacidades y masas usando diferentes unidades de medida. ▪ Plantear situaciones que requieran usar expresiones decimales y fraccionarias para expresar medidas e incluso operar con ellas. ▪ Resolución de situaciones que promuevan la búsqueda de equivalencias entre distintas unidades. ▪ Promover la reflexión acerca de la similitud entre la organización de estas medidas en el SIMELA y en el sistema decimal de numeración. ▪ Escritura de precios o medidas de objetos de uso diario utilizando la coma decimal. ▪ Reconstrucción de una cantidad de dinero usando monedas de determinada clase. ▪ Plantear situaciones en las que tengan que utilizar equivalencias entre fracciones y expresiones decimales (0,50, 0,25 y 0,75). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolver problemas que involucran el uso del Sistema Métrico Legal (SIMELA) para longitud, capacidad y peso, estableciendo relaciones entre fracciones, expresiones decimales, unidades de medida y nociones de proporcionalidad. ▪ Resolver problemas que implican estimar medidas y determinar la unidad de medida más conveniente. ▪ Hacerse responsables de sus producciones y de su proceso de estudio. ▪ Elaborar estrategias personales para resolver problemas y modos de comunicar procedimientos y resultados. ▪ La instancia de evaluación individual y escrita tendrá en cuenta enfrentar al alumno con problemas conocidos.

Proporcionalidad

Propósitos

Se espera que a partir de la resolución de diferentes tipos de problemas los alumnos tengan oportunidad de:

- Caracterizar las relaciones de proporcionalidad directa a partir de sus propiedades.
- Establecer relaciones de proporcionalidad directa que involucren fracciones y expresiones decimales.
- Desarrollar un trabajo exploratorio: interpretar, imaginar, representar gráficamente para razonar, probar, ensayar, abandonar, retomar o buscar nuevas alternativas, seleccionar estrategias de resolución, conjeturar, etcétera.
- Analizar los datos, establecer relaciones y elaborar formas de representación adecuadas a la situación matemática abordada.
- Explicitar sus ideas y justificarlas empleando propiedades conocidas o contraejemplos.
- Discutir con sus pares acerca de la validez de los procedimientos empleados y de los resultados obtenidos.
- Confrontar, seleccionar y optimizar estrategias.
- Reorganizar sus conocimientos y establecer nuevas relaciones entre los mismos.

Eje	Contenido	Orientaciones didácticas	Actividades	Criterios de evaluación
Número y operaciones. Proporcionalidad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolver problemas de proporcionalidad directa que involucren números naturales, utilizando, comunicando y comparando diversas estrategias. ▪ Distinguir la pertinencia o no de recurrir al modelo proporcional para resolver problemas. ▪ Resolver problemas con constante de proporcionalidad $1/4$, $1/2$ y $3/4$. ▪ Resolución de problemas de proporcionalidad directa conociendo un par de números que se relacionan. ▪ Resolución de problemas que impliquen la búsqueda de nuevos valores, tanto del conjunto de partida como del conjunto de llegada. ▪ Elaboración de tablas para organizar datos y favorecer el análisis de relaciones entre ellos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover el análisis de las características de toda relación de proporcionalidad directa. ▪ Plantear situaciones que permitan decidir la pertinencia del modelo de proporcionalidad directa para resolverlas. ▪ Plantear situaciones que exijan determinar e interpretar la constante de proporcionalidad. ▪ Recurrir a diferentes propiedades de la proporcionalidad directa para encontrar la información solicitada. ▪ Relacionar tablas que analicen las propiedades de las relaciones de proporcionalidad directa. ▪ Plantear problemas cuya constante de proporcionalidad sea $1/4$, $1/2$ o $3/4$. ▪ Plantear problemas de proporcionalidad directa que involucren expresiones decimales en el contexto del dinero y la medida. ▪ Resolución de situaciones problemáticas en las que las magnitudes no sean proporcionales. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolver problemas de proporcionalidad directa que involucren números naturales utilizando, comunicando y comparando diversas estrategias. ▪ Interpretar la información que brindan las tablas. ▪ Analizar situaciones de la vida cotidiana que cumplan con relaciones de proporcionalidad. ▪ Analizar situaciones cuyas relaciones no sean del todo proporcionales, en el contexto de las "ofertas". ▪ Distinguir la pertinencia de recurrir al modelo proporcional para resolver problemas. ▪ Resolver problemas en los que una de las magnitudes sea una cantidad fraccionaria. ▪ Resolver problemas de proporcionalidad directa que involucren expresiones decimales en el contexto del dinero y la medida. ▪ Resolver situaciones problemáticas basando su procedimiento en las relaciones de doble, mitad, triple, etcétera. ▪ Reconocer diferentes magnitudes que no tienen relación de proporcionalidad. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolver problemas que involucren relaciones de proporcionalidad con números naturales y racionales. ▪ Hacerse responsables de sus producciones y de su proceso de estudio. ▪ Elaborar estrategias personales para resolver problemas y modos de comunicar procedimientos y resultados. ▪ Asumir progresivamente la responsabilidad de validar sus producciones e ideas. ▪ La instancia de evaluación individual y escrita tendrá en cuenta enfrentar al alumno con problemas conocidos.