

# PLANIFICACIÓN

## 1. 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/Bloque	Contenido	Orientaciones didácticas	Actividades	Criterios de evaluación
Número y Operaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Resolver problemas que implican usar, leer, escribir y comparar números hasta el orden de los millones.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ Explorar las características del sistema de numeración egipcio y compararlo con el sistema de numeración posicional decimal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plantear situaciones problemáticas que favorezcan la exploración de las regularidades de la serie numérica: gráficos, grillas, cuadros y recta numérica.</li> <li>▪ Brindar diferentes aproximaciones a la estructura del sistema de numeración: exploración con calculadora, cálculo mental, composición y descomposiciones aditivas y multiplicativas.</li> <li>▪ Permitir comparar nuestro sistema decimal con el sistema de numeración egipcio.</li> <li>▪ Propiciar la 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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lectura, escritura y comparación de números naturales sin límite.</li> <li>▪ Análisis de regularidades observando grillas o series numéricas.</li> <li>▪ Descomposición aditiva y multiplicativa de los números a partir de considerar el valor posicional.</li> <li>▪ Comparación de características de diversos sistemas de numeración.</li> <li>▪ Elaboración de estrategias de cálculo para realizar multiplicaciones y divisiones por la unidad seguida de ceros.</li> <li>▪ Ubicación de números en la recta numérica teniendo como referencia la escala a utilizar o los rangos numéricos.</li> <li>▪ Exploración de las regularidades de la serie numérica hasta el 100.000: situaciones, grillas, cuadros, recta numérica.</li> <li>▪ Actividades que brinden diferentes aproximaciones a la estructura subyacente del sistema de numeración.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Participación, responsabilidad y cumplimiento en el trabajo diario.</li> <li>▪ Resolución de problemas que involucren el análisis de nuestro sistema de numeración.</li> <li>▪ Resolver problemas que exigen descomponer aditiva y multiplicativamente los números a partir de considerar el valor posicional.</li> <li>▪ Lectura y escritura de números sin restricciones.</li> <li>▪ Aprobación de los exámenes, los cuales pueden ser escritos u orales, individuales o no.</li> </ul>



## 2. 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 memorizados.
- 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/Bloque	Contenido	Orientaciones didácticas	Actividades	Criterios de evaluación
Número y operaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Resolver problemas que involucren diversos sentidos de la multiplicación y la división utilizando y comparando diversas estrategias y cálculos posibles.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ Resolver problemas que implican analizar el resto de una división.</li> <li>▪ Resolver problemas que involucren el uso de la calculadora para verificar y controlar los cálculos realizados por otros procedimientos.</li> <li>▪ Resolver de problemas para analizar, comparar y utilizar cálculos algorítmicos de multiplicación y división.</li> <li>▪ Resolver de problemas seleccionando la estrategia de cálculo más adecuada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presentar situaciones en las que se deban reconocer las operaciones para resolver los problemas.</li> <li>▪ Presentar una secuencia ordenada de situaciones problemáticas que involucren los diferentes sentidos de la multiplicación y la división.</li> <li>▪ Presentar situaciones en las que se utilicen las relaciones <math>c \times d + r = D</math> y <math>r &lt; d</math> para resolver problemas.</li> <li>▪ Propiciar el uso de la calculadora para reconstruir el resto de una división.</li> <li>▪ Presentar 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.</li> <li>▪ 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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilización de las propiedades de la suma y de la resta para desarrollar estrategias de cálculo mental.</li> <li>▪ Problemas que permiten 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 implican analizar el resto de una división, que ponen en juego el uso del cálculo mental, estimativo y con calculadora.</li> <li>▪ Identificación en cada problema de los pasos necesarios y las operaciones correspondientes para resolverlo.</li> <li>▪ Utilización de la calculadora para resolver problemas en los que tengan que desplegar otras habilidades, no simplemente la operatoria.</li> <li>▪ Investigación de las relaciones numéricas y las propiedades en la tabla pitagórica. Memorización de resultados.</li> <li>▪ Resolución de problemas que involucren diversos sentidos de la multiplicación y la división utilizando, comunicando y comparando diversas estrategias y cálculos posibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desarrollo de procedimientos acordes con las situaciones problemáticas planteadas.</li> <li>▪ Avances en la elaboración de procedimientos, de los más sencillos a los más complejos.</li> <li>▪ Resolver problemas que involucren distintos sentidos de las operaciones de suma, resta, multiplicación y división, utilizando, comunicando y comparando diversas estrategias y cálculos posibles.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ Resolución de diferentes situaciones problemáticas de manera autónoma.</li> <li>▪ Uso de los algoritmos convencionales de la suma, la resta y la multiplicación.</li> <li>▪ Desarrollo de diferentes estrategias de cálculo.</li> <li>▪ Aprobación de los exámenes, los cuales pueden ser escritos u orales, individuales o no.</li> </ul>

### 3. 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/Bloque	Contenido	Orientaciones didácticas	Actividades	Criterios de evaluación
Geometría y medida	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Resolver problemas que permiten identificar las característica de diferentes figuras para poder distinguir unas de otras.</li> <li>▪ Usar del compás para dibujar figuras que contienen circunferencias.</li> <li>▪ Producir e interpretar información que permite comunicar y reproducir figuras que contienen circunferencias.</li> <li>▪ Construir triángulos a partir de las medidas de sus lados.</li> <li>▪ Clasificar y reconocer ángulos.</li> <li>▪ Resolver problemas que permiten establecer relaciones entre triángulos y cuadriláteros.</li> <li>▪ Construir figuras como medio para profundizar el análisis de sus propiedades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proponer situaciones problemáticas que exijan poner en juego la noción y la medida de ángulos.</li> <li>▪ Proponer actividades en la que se deba copiar en hoja lisa dibujos que contengan circunferencias o arcos de circunferencias.</li> <li>▪ Brindar problemas que demanden describir dibujos que incluyen circunferencias para que otro compañero, sin ver el dibujo, pueda dibujarlo.</li> <li>▪ Planteo de problemas en los que el compás sea la herramienta útil para poder realizar las construcciones.</li> <li>▪ Propiciar el uso de instrumentos no convencionales y de transportador para reproducir y comparar dibujos que incluyen ángulos.</li> <li>▪ Situaciones problemáticas que exijan poner en juego propiedades de cuadrados y rectángulos (construcción y reproducción de figuras utilizando regla, compás, transportador y escuadra).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construcción de figuras que demandan identificar y trazar rectas paralelas y perpendiculares.</li> <li>▪ Construcción de circunferencias y círculos.</li> <li>▪ Construcción de cuadrados y rectángulos como medio para profundizar el estudio de algunas de sus propiedades.</li> <li>▪ Resolución de problemas que permiten establecer relaciones entre triángulos, cuadrados y rectángulos.</li> <li>▪ Producción e interpretación de instrucciones escritas para construir figuras.</li> <li>▪ Construcción de ángulos y uso del transportador para medir su amplitud.</li> <li>▪ Utilización del compás para trazar circunferencias y círculos, para trasladar una medida determinada, para encontrar puntos que estén a una medida determinada del centro.</li> <li>▪ Copia de figuras conservando sus características.</li> <li>▪ Uso del compás para encontrar los puntos de intersección de los lados de un triángulo en el momento de construirlo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desarrollo de procedimientos acordes con las situaciones problemáticas planteadas.</li> <li>▪ Avances en la elaboración de procedimientos, de los más sencillos a los más complejos.</li> <li>▪ Resolución de diferentes situaciones problemáticas de manera autónoma.</li> <li>▪ Reconocimiento de las características de las figuras trabajadas.</li> <li>▪ Uso adecuado de los diferentes instrumentos de construcción utilizados.</li> <li>▪ Aprobación de los exámenes, los cuales pueden ser escritos u orales, individuales o no.</li> </ul>



## 4. 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 en el contexto de la división, el reparto y la medida.
- 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 la 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/Bloque	Contenido	Orientaciones didácticas	Actividades	Criterios de evaluación
Números y operaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Resolver problemas de reparto y de medida y de relaciones de proporcionalidad que permitan interpretar el significado y funcionamiento de las fracciones.</li> <li>■ Establecer relaciones entre fracciones a partir de su vinculación con el entero elaborando recursos para compararlas y determinar equivalencias.</li> <li>■ Resolver problemas de suma y resta y desarrollar estrategias de cálculo mental con fracciones.</li> <li>■ Resolver problemas en los que se presentan fracciones de uso frecuente: <math>\frac{1}{2}</math>, <math>\frac{1}{4}</math>, <math>\frac{3}{4}</math>, 1 y <math>\frac{1}{2}</math> y 2 y <math>\frac{1}{4}</math> asociadas a litros y kilos.</li> <li>■ Reconstrucción de la unidad conociendo la medida de una fracción de ella.</li> <li>■ Elaborar recursos que permitan comparar fracciones y determinar equivalencias.</li> <li>■ Resolución de problemas de adición y sustracción de fracciones en situaciones de partición, reparto y medida.</li> <li>■ Resolución de problemas que demanden recurrir a las relaciones entre el entero y las partes, así como entre las partes.</li> <li>■ Usar la recta numérica para estudiar relaciones entre fracciones y con los enteros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Proponer situaciones de reparto y de medición.</li> <li>■ Plantear situaciones de reparto que puedan ser abordadas por los niños a partir de sus conocimientos de la división con números naturales.</li> <li>■ Brindar problemas de división en los que tenga sentido pensar en "seguir repartiendo".</li> <li>■ Propiciar el uso de expresiones fraccionarias que involucren medios, cuartos y octavos para representar la cantidad que resulta de los repartos equitativos.</li> <li>■ Proponer situaciones en las que puedan identificar la existencia de una relación entre dos magnitudes.</li> <li>■ Presentar actividades que habiliten a desarrollar estrategias diversas.</li> <li>■ Planteo de situaciones en las que se relacionen doble, triple, mitad entre fracciones, y se utilicen como procedimientos para obtener fracciones equivalentes.</li> <li>■ Propiciar el uso de la recta numérica para resolver diferentes tipos de problemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Resolución de problemas de división en los que tiene sentido repartir el resto y poner en juego las relaciones entre fracciones y división.</li> <li>■ Resolución de problemas de medida en los cuales las relaciones entre partes o entre partes y el todo pueden expresarse usando fracciones.</li> <li>■ Resolución de problemas de proporcionalidad directa en los que una de las cantidades o la constante sea una fracción.</li> <li>■ Comparación de fracciones en casos sencillos y apelando a diferentes argumentos.</li> <li>■ Establecimiento de relaciones entre una fracción y el entero, así como entre fracciones de un mismo entero.</li> <li>■ Elaboración de recursos que permitan comparar fracciones y determinar equivalencias.</li> <li>■ Resolución de problemas de suma y resta con números racionales y con números naturales, apelando a diferentes estrategias de cálculo.</li> <li>■ Ubicación de números en la recta numérica.</li> <li>■ Determinación de números enteros anteriores y posteriores a una fracción dada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Desarrollo de procedimientos acordes con las situaciones problemáticas planteadas.</li> <li>■ Resolver problemas que involucren distintos sentidos de las fracciones.</li> <li>■ Resolver problemas que involucren considerar características del funcionamiento de las fracciones y de las expresiones decimales y las relaciones entre ambas.</li> <li>■ Construir variados recursos de cálculo mental exacto y aproximado que permitan operar con números racionales.</li> <li>■ Avances en la elaboración de procedimientos, de los más sencillos a los más complejos.</li> <li>■ Resolución de diferentes situaciones problemáticas de manera autónoma.</li> <li>■ Aprobación de los exámenes, los cuales pueden ser escritos u orales, individuales o no.</li> </ul>



## 5. 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/Bloque	Contenido	Orientaciones didácticas	Actividades	Criterios de evaluación
Número y operaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Explorar el uso social de las expresiones decimales en los contextos del dinero y la medida.</li> <li>▪ Establecer relaciones entre décimos, centésimos y milésimos en expresiones decimales con <math>\frac{1}{10}</math> y <math>\frac{1}{100}</math> apelando al dinero y a las medidas de longitud.</li> <li>▪ Fracciones decimales, cuyo denominador es una potencia de 10.</li> <li>▪ Notación con coma para representar la posición de décimos, centésimos, milésimos.</li> <li>▪ Ordenar expresiones decimales.</li> <li>▪ Resolución de problemas que involucren el valor posicional en la notación decimal.</li> <li>▪ Utilización de la calculadora para reflexionar sobre la estructura decimal de la notación decimal.</li> <li>▪ Cálculo exacto y aproximado de adiciones y sustracciones de expresiones decimales por procedimientos diversos de cálculo.</li> <li>▪ Resolución de problemas que involucren multiplicaciones de naturales por decimales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presentar situaciones de reparto y de medición.</li> <li>▪ Proponer actividades que demanden el análisis y reflexión del funcionamiento de las fracciones y las relaciones que existen entre ellas.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ Propiciar el uso de expresiones decimales para sumar y restar precios y medidas, mediante diversas estrategias no algorítmicas.</li> <li>▪ Plantear situaciones problemáticas que permitan establecer criterios de comparación de cantidades expresadas con decimales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Resolución de problemas que demandan usar expresiones decimales para comparar, sumar, restar y multiplicar precios y medidas, mediante diversas estrategias de cálculo.</li> <li>▪ Resolución de problemas que demandan analizar las relaciones entre fracciones decimales y expresiones decimales en el contexto del dinero y la medida.</li> <li>▪ Resolución de problemas que permitan analizar las relaciones entre fracciones decimales y expresiones decimales para favorecer la comprensión del significado de décimos, centésimos y milésimos.</li> <li>▪ Resolución de problemas que exigen analizar el valor posicional en las escrituras decimales.</li> <li>▪ Análisis de la multiplicación y división de números decimales por la unidad seguida de ceros para establecer relaciones con el valor posicional de las cifras decimales.</li> <li>▪ Utilización de 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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Resolver problemas que involucren distintos sentidos de las fracciones utilizando, comunicando y comparando estrategias posibles.</li> <li>▪ Resolver problemas que involucren considerar características del funcionamiento de las fracciones y de las expresiones decimales y las relaciones entre ambas.</li> <li>▪ Construir variados recursos de cálculo mental, exacto y aproximado que permitan sumar y restar expresiones decimales entre sí y con números naturales.</li> <li>▪ Propiciar avances en la elaboración de procedimientos, de los más sencillos a los más complejos.</li> <li>▪ Resolución de diferentes situaciones problemáticas de manera autónoma.</li> <li>▪ Aprobación de los exámenes, los cuales pueden ser escritos u orales, individuales o no.</li> </ul>



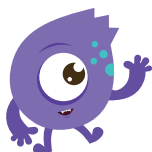
## 6. Cuerpos geométricos

### 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/Bloque	Contenido	Orientaciones didácticas	Actividades	Criterios de evaluación
Geometría y medida	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Resolver problemas que permiten identificar algunas características de diferentes cuerpos para poder distinguir unos de otros.</li> <li>▪ Resolver problemas que permiten identificar algunas características de cubos y prismas de diferentes bases.</li> <li>▪ Elementos de los cuerpos geométricos: aristas, caras, vértices.</li> <li>▪ Desarrollos planos de prismas con diferentes bases y pirámides con diferentes bases.</li> <li>▪ Planos paralelos a partir de la identificación de las caras paralelas de un prisma.</li> <li>▪ Establecer las referencias necesarias para ubicar objetos en el espacio tridimensional o sus representaciones en el plano.</li> <li>▪ Interpretar y elaborar representaciones del espacio próximo teniendo en cuenta las relaciones espaciales entre los objetos representados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presentación de situaciones problemáticas donde los alumnos, mediante el dictado de instrucciones y pistas, identifiquen los cuerpos geométricos trabajados.</li> <li>▪ Propiciar análisis de los desarrollos planos necesarios para la construcción de prismas y pirámides.</li> <li>▪ Brindar diferentes tipos de mensajes que presten a confusión y la respuesta no sea unívoca, para poder analizar así las características de los cuerpos.</li> <li>▪ Relacionar características de los cuerpos con las características propias de las figuras geométricas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Resolución de problemas que permiten identificar características que definen a los cubos, los prismas y las pirámides.</li> <li>▪ Producción e interpretación de instrucciones escritas para comunicar la ubicación de personas y objetos en el espacio.</li> <li>▪ Reconocimiento de, en determinados mensajes, la claridad de los mismos, basándose en las propiedades de los cuerpos.</li> <li>▪ Reconocimiento de características de las pirámides y poder anticipar cantidad de caras, aristas o vértices de acuerdo con la información de la base.</li> <li>▪ Reconocimiento de características de los prismas y poder anticipar cantidad de caras, aristas o vértices conociendo la información de las bases.</li> <li>▪ Comparación de las pirámides y los prismas, analizando características comunes y aquellas que las diferencian.</li> <li>▪ Análisis de las características de los cuerpos redondos (esfera, cono y cilindro).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desarrollo de procedimientos acordes con las situaciones problemáticas planteadas.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ Avances en la elaboración de procedimientos, de los más sencillos a los más complejos.</li> <li>▪ Resolución de diferentes situaciones problemáticas de manera autónoma.</li> <li>▪ Aprobación de los exámenes, los cuales pueden ser escritos u orales, individuales o no.</li> </ul>



## 7. 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/Bloque	Contenido	Orientaciones didácticas	Actividades	Criterios de evaluación
Geometría y medida	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Resolver problemas que exigen estimar y comparar longitudes, “pesos” y capacidades, usando diferentes unidades de medida.</li> <li>▪ Usar relojes para ubicarse en el tiempo y medir duraciones empleando equivalencias entre horas y minutos.</li> <li>▪ Resolver problemas que requieren el uso de expresiones decimales y fracciones para expresar medidas.</li> <li>▪ Comparación de longitudes mediante diferentes recursos: superposiciones, usando instrumentos o recurriendo al cálculo.</li> <li>▪ Resolver problemas que requieran medir y comparar el perímetro de figuras por diferentes procedimientos.</li> <li>▪ Resolver problemas que requieran medir y comparar áreas empleando diferentes unidades de medida.</li> <li>▪ Advertir la independencia entre el área de una figura y la forma o el perímetro de esta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Brindar problemas que impliquen la determinación y la comparación de longitudes, capacidades y masas usando diferentes unidades de medida.</li> <li>▪ Plantear situaciones que requieran usar expresiones decimales y fraccionarias para expresar medidas e incluso operar con ellas.</li> <li>▪ Proponer situaciones que promuevan la búsqueda de equivalencias entre distintas unidades.</li> <li>▪ Promover la reflexión acerca de la similitud entre la organización de estas medidas en el SIMELA y en el sistema decimal de numeración.</li> <li>▪ Promover la escritura de precios o medidas de objetos de uso diario utilizando la coma decimal.</li> <li>▪ Propiciar la reconstrucción de una cantidad de dinero usando monedas de determinada clase.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Resolución de problemas que impliquen la determinación y la comparación de longitudes, capacidades y masas usando diferentes unidades de medida.</li> <li>▪ Resolución de situaciones que requieran usar expresiones decimales y fraccionarias para expresar medidas e incluso operar con ellas.</li> <li>▪ Resolución de situaciones que promuevan la búsqueda de equivalencias entre distintas unidades.</li> <li>▪ Promoción de la reflexión acerca de la similitud entre la organización de estas medidas en el SIMELA y en el sistema decimal de numeración.</li> <li>▪ Escritura de precios o medidas de objetos de uso diario utilizando la coma decimal.</li> <li>▪ Reconstrucción de una cantidad de dinero usando monedas de determinada clase.</li> <li>▪ Resolución de situaciones en las que tengan que utilizar equivalencias entre fracciones y expresiones decimales (0,50, 0,25 y 0,75).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> <li>▪ Resolver problemas que implican estimar medidas y determinar la unidad de medida más conveniente.</li> <li>▪ Hacerse responsables de sus producciones y de su proceso de estudio.</li> <li>▪ Elaborar estrategias personales para resolver problemas y modos de comunicar procedimientos y resultados.</li> <li>▪ Aprobación de los exámenes, los cuales pueden ser escritos u orales, individuales o no.</li> </ul>



## 8. 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/Bloque	Contenido	Orientaciones didácticas	Actividades	Criterios de evaluación
Números y operaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Resolver problemas de proporcionalidad directa que involucren números naturales, utilizando, comunicando y comparando diversas estrategias.</li> <li>▪ Distinguir la pertinencia o no de recurrir al modelo proporcional para resolver problemas.</li> <li>▪ Resolver problemas con constante de proporcionalidad <math>\frac{1}{4}</math>, <math>\frac{1}{2}</math> y <math>\frac{3}{4}</math>.</li> <li>▪ Resolución de problemas de proporcionalidad directa conociendo un par de números que se relacionan.</li> <li>▪ Resolución de problemas que impliquen la búsqueda de nuevos valores, tanto del conjunto de partida como del conjunto de llegada.</li> <li>▪ Elaboración de tablas para organizar datos y favorecer el análisis de relaciones entre ellos.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promover el análisis de las características de toda relación de proporcionalidad directa.</li> <li>▪ Plantear situaciones que permitan decidir la pertinencia del modelo de proporcionalidad directa para resolverlas.</li> <li>▪ Plantear situaciones que exijan determinar e interpretar la constante de proporcionalidad.</li> <li>▪ Recurrir a diferentes propiedades de la proporcionalidad directa para encontrar la información solicitada.</li> <li>▪ Relacionar tablas que analicen las propiedades de las relaciones de proporcionalidad directa.</li> <li>▪ Plantear problemas cuya constante de proporcionalidad sea <math>\frac{1}{4}</math>, <math>\frac{1}{2}</math> y <math>\frac{3}{4}</math>.</li> <li>▪ Plantear problemas de proporcionalidad directa que involucren expresiones decimales en el contexto del dinero y la medida.</li> <li>▪ Brindar situaciones problemáticas en las que las magnitudes no sean proporcionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Resolución de problemas de proporcionalidad directa que involucren números naturales utilizando, comunicando y comparando diversas estrategias.</li> <li>▪ Interpretación de la información que brindan las tablas.</li> <li>▪ Análisis de situaciones de la vida cotidiana que cumplan con relaciones de proporcionalidad.</li> <li>▪ Análisis de situaciones cuyas relaciones no sean del todo proporcionales, en el contexto de las "ofertas".</li> <li>▪ Resolución de problemas en los que una de las magnitudes sea una cantidad fraccionaria.</li> <li>▪ Resolución de problemas de proporcionalidad directa que involucren expresiones decimales en el contexto del dinero y la medida.</li> <li>▪ Resolución de situaciones problemáticas basando su procedimiento en las relaciones de doble, mitad, triple, etcétera.</li> <li>▪ Reconocimiento de diferentes magnitudes que no tienen relación de proporcionalidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Resolver problemas que involucren relaciones de proporcionalidad con números naturales y racionales.</li> <li>▪ Hacerse responsables de sus producciones y de su proceso de estudio.</li> <li>▪ Elaborar estrategias personales para resolver problemas y modos de comunicar procedimientos y resultados.</li> <li>▪ Asumir progresivamente la responsabilidad de validar sus producciones e ideas.</li> <li>▪ Aprobación de los exámenes, los cuales pueden ser escritos u orales, individuales o no.</li> </ul> 