



Planificación anual de Matemática

Nivel 1 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.
- Utilizar progresivamente la información contenida en la escritura decimal para desarrollar métodos de cálculo.
- 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 a partir de las propiedades de las operaciones, las características del sistema de numeración y el repertorio de cálculos memorizado.
- Avanzar progresivamente en el conocimiento de estrategias, formas de pensar y razonamientos propios de la matemática a través del estudio de las propiedades de las figuras.
- Desarrollar un trabajo exploratorio: interpretar, imaginar, representar gráficamente, probar, abandonar, retomar o buscar nuevas alternativas, seleccionar estrategias, conjeturar, etcétera.
- Analizar los datos, establecer relaciones y elaborar formas de representación adecuadas a la situación.
- 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.*

Ejes	Contenidos	Actividades	Evaluación	Educación en valores
Números y operaciones Usar y conocer los números naturales. Valor posicional. Operaciones con números naturales. Suma y resta. Multiplicación y división.	Resolver problemas que: • Implican usar, leer, escribir y comparar números hasta el orden de los millones. • Exigen 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. • Involucran distintos sentidos de las operaciones básicas identificando cuáles son los posibles cálculos que los resuelven. • Exigen usar la división para situaciones de repartos y particiones. • Resolver cálculos mentales y estimativos utilizando descomposiciones de los números y el repertorio de cálculos conocidos.	Aproximación al objeto de conocimiento, anticipaciones e indagación de ideas previas (p. 12). Resolución de problemas que: • Permiten relevar información sobre el punto de partida de los conocimientos de los alumnos en torno a los contenidos del nivel (pp. 13, 14). • Exploran las regularidades de la serie numérica hasta el 100.000 (pp. 15, 16). • Brindan aproximaciones a la estructura subyacente del sistema de numeración: situaciones, tablas, cuadros, exploraciones con calculadora, cálculo mental (pp. 17, 18, 28). • Exploran los diversos sentidos de la suma y de la resta identificándolas como operaciones inversas, que requieren buscar y organizar la información a partir de diferentes portadores, que ponen en juego el uso del cálculo mental, estimativo y con calculadora (pp. 19, 20, 21, 22). • Involucran series proporcionales, organizaciones rectangulares, combinan elementos de dos colecciones, relacionan productos de la tabla pitagórica, exigen usar la división en situaciones de repartos y particiones, implican analizar el resto de una división, vinculan la multiplicación y la división exacta como operaciones inversas, y ponen en juego el uso del cálculo mental, estimativo y con calculadora (pp. 23, 24, 25, 26, 28).	La sección "Conectando" tiene en cuenta los prerrequisitos para un abordaje significativo de los contenidos del capítulo. El análisis de su desarrollo y resultados permite elaborar la evaluación diagnóstica. La evaluación procesal tendrá en cuenta el registro de dudas, inconvenientes y logros del alumno en las sucesivas aproximaciones de la construcción del concepto. Esta evaluación permitirá realizar los ajustes necesarios para asegurar el progresivo avance del grupo clase y la atención personalizada de las dificultades individuales. Recabar para su análisis las autoevaluaciones formativas de los alumnos proporciona valiosa información a tal efecto. La instancia de evaluación individual y escrita tendrá en cuenta enfrentar al alumno con problemas conocidos.	Aprender a escuchar y respetar el pensamiento del otro. Valorar el intercambio de ideas argumentando en defensa de las propias. Valorar el enriquecimiento que brinda trabajar con otros siendo flexible para aceptar y modificar errores o mejorar estrategias. Lograr cada vez mayor autonomía para el desarrollo del trabajo individual. Participar de manera solidaria y responsable en el trabajo grupal. Responsabilizarse de la producción del conocimiento colaborando en el trabajo colectivo y revisando el propio aprendizaje.
Geometría y medida Diferentes figuras geométricas. Circunferencia y círculo.	Resolver problemas que implican identificar la circunferencia como 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.	• Permiten reconocer la circunferencia como conjunto de puntos equidistantes de un centro, vinculan los conceptos de centro y radio, promueven la diferenciación entre circunferencia y círculo, implican reconocer el círculo como conjunto de puntos ubicados a una distancia menor o igual que el radio, requieren el uso del compás para trazar circunferencias (pp. 27, 28). Actividad "Para compartir", de carácter integrador y como instancia de evaluación grupal (p. 29). "Autoevaluación". Situaciones problema que ponen en juego los diferentes contenidos del nivel con la posibilidad de realizar el control de resultados (p. 30).		

*Los últimos seis ítems son propósitos comunes a todos los niveles.

Nivel 2

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.
- Utilizar progresivamente la información contenida en la escritura decimal para desarrollar métodos de cálculo.
- 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 memorizado.
- Avanzar en la interpretación, formulación y resolución de descomposiciones multiplicativas para solucionar problemas.
- Avanzar en el conocimiento de estrategias y formas de pensar y a través del estudio de las propiedades de las figuras.

Ejes	Contenidos	Actividades	Evaluación	Educación en valores
Números y operaciones Operaciones con números naturales: Suma y resta. Multiplicación y división. Múltiplos y divisores.	Resolver problemas que: <ul style="list-style-type: none"> • Involucran distintos sentidos de las operaciones básicas identificando cuáles son los posibles cálculos que los resuelven. • Involucran tratar con series proporcionales y con organizaciones rectangulares, utilizando la multiplicación y la división. • Exigen considerar el resto y usar la división para situaciones de iteración, de repartos y particiones. • Implican determinar la cantidad que resulta de combinar elementos de dos colecciones distintas por medio de diferentes estrategias y cálculos. • Resolver cálculos mentales y estimativos. 	Aproximación al objeto de conocimiento, anticipaciones e indagación de ideas previas (p. 32). Resolución de problemas que: <ul style="list-style-type: none"> • Permiten relevar información sobre el punto de partida de los conocimientos de los alumnos en torno a los contenidos del nivel (pp. 33, 34). • Exploran las regularidades de la serie numérica con números mayores que el millón (pp. 35, 36). • Involucran series proporcionales, organizaciones rectangulares, combinar elementos de dos colecciones, relacionar productos de la tabla pitagórica, que exigen usar la división para situaciones, que implican analizar el resto de una división y usar la división en situaciones de iteración, que ponen en juego el uso del cálculo mental, estimativo y con calculadora (pp. 37, 38, 39, 40, 41, 48). • Ponen en juego los conceptos de división exacta y entera vinculados con las nociones de múltiplo y divisor; que requieren elaborar estrategias para posibilitar la búsqueda de múltiplos comunes y de divisores comunes (pp. 41, 42, 48). • Requieren elaborar estrategias para hallar todos los divisores de un número; que exigen centrar la atención en el enunciado para establecer diferencias en los procedimientos de resolución y el alcance de las preguntas; que requieren elaborar estrategias para posibilitar la búsqueda de múltiplos comunes y de divisores comunes (pp. 41, 42). 	La sección "Conectando" tiene en cuenta los prerrequisitos para un abordaje significativo de los contenidos del capítulo. El análisis de su desarrollo y resultados permite elaborar la evaluación diagnóstica. La evaluación procesal tendrá en cuenta el registro de dudas, inconvenientes y logros del alumno en las sucesivas aproximaciones de la construcción del concepto. Esta evaluación permitirá realizar los ajustes necesarios para asegurar el progresivo avance del grupo clase y la atención personalizada de las dificultades individuales. Recabar para su análisis las autoevaluaciones formativas de los alumnos proporciona valiosa información a tal efecto. La instancia de evaluación individual y escrita tendrá en cuenta enfrentar al alumno con problemas conocidos.	Aprender a escuchar y respetar el pensamiento del otro. Valorar el intercambio de ideas pudiendo argumentar en defensa de las propias. Valorar el enriquecimiento que brinda trabajar con otros, siendo flexible para aceptar y modificar errores o mejorar estrategias. Lograr cada vez mayor autonomía para el desarrollo del trabajo individual. Participar de manera solidaria y responsable en el trabajo grupal. Responsabilizarse de la producción del conocimiento colaborando en el trabajo colectivo y revisando el propio aprendizaje.
Geometría y medida Diferentes figuras geométricas. Circunferencia y círculo	Resolver problemas que: <ul style="list-style-type: none"> • Permiten identificar algunas características de diferentes figuras para poder distinguir unas de otras. • Implican identificar la circunferencia como 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. • Usar el compás para dibujar figuras que contienen circunferencias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Permiten reconocer la circunferencia como conjunto de puntos equidistantes de un centro, promueven la diferenciación entre circunferencia y círculo, implican reconocer el círculo como conjunto de puntos ubicados a una distancia menor o igual que el radio, vinculan los conceptos de centro, radio y diámetro, que establecen relaciones entre la medida del radio y la del diámetro (pp. 43, 44). • Requieren el uso del compás para trazar circunferencias, requieren interpretar, modificar, redactar y seguir instrucciones para copiar o construir figuras circulares, sugieren el uso del compás para comparar y transportar longitudes de segmentos y suponen anticipar la existencia de una o más soluciones posibles (pp. 45, 46, 47, 48). Actividad "Para compartir" de carácter integrador y como instancia de evaluación grupal (p. 49). "Autoevaluación". Situaciones problema que ponen en juego los diferentes contenidos del nivel con la posibilidad de realizar el control de resultados (p. 50).		

Nivel 3

Propósitos

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

- Explorar otros sistemas de numeración para compararlos con el sistema de numeración posicional decimal.
- Avanzar progresivamente en la interpretación, formulación y resolución de cálculos combinados que permiten responder las preguntas de un problema.
- 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 y estimativo basándose en las propiedades de las operaciones, las características del sistema de numeración y el repertorio de cálculos memorizado.
- Avanzar progresivamente en el conocimiento de estrategias, formas de pensar y razonamientos propios de la matemática a través del estudio de las propiedades de las figuras.
- 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.

Ejes	Contenidos	Actividades	Evaluación	Educación en valores
Números y operaciones Comparar sistemas de numeración. Operaciones con números naturales. Suma y resta. Multiplicación y división.	Explorar las características del sistema de numeración romano y compararlo con el sistema de numeración posicional decimal. Resolver problemas realizando cálculos mentales y estimativos de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, que implican poner en juego el repertorio memorizado, propiedades de las operaciones y del sistema de numeración para anticipar, resolver y controlar resultados. Resolver problemas que involucran utilizar varias operaciones, muchos datos, distintas maneras de presentar la información, reconociendo y registrando los distintos cálculos necesarios para su resolución. Resolver problemas que involucran el uso de la calculadora para verificar y controlar los cálculos realizados por otros procedimientos.	Aproximación inicial al objeto de conocimiento, anticipaciones e indagación de ideas previas (p. 52). Resolución de problemas que: <ul style="list-style-type: none"> • Permiten relevar información sobre el punto de partida de los conocimientos (conceptos, modos de hacer y pensar) de los alumnos en torno a los contenidos del nivel (pp. 53, 54). • Resolución de problemas que requieren de varios pasos, con dos o más operaciones, de diferentes maneras, reconociendo y registrando los cálculos necesarios (pp. 55, 56). • Permiten explorar el sistema de numeración romano y compararlo con el sistema de numeración decimal (pp. 57, 58). • Requieren cálculos mentales y estimativos de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, que implican poner en juego el repertorio memorizado, propiedades de las operaciones y del sistema de numeración para anticipar, resolver y controlar resultados, que involucran el uso de la calculadora para verificar y controlar los cálculos realizados por otros procedimientos (pp. 59, 60). • Implican analizar, comparar y utilizar cálculos algorítmicos de multiplicación y división por una y por dos cifras, que involucran las cuatro operaciones en varios pasos reconociendo y registrando los distintos cálculos necesarios que exigen diferentes procedimientos de resolución (pp. 61, 62, 63, 64). 	La sección "Conectando" tiene en cuenta los prerrequisitos para un abordaje significativo de los contenidos del capítulo. El análisis de su desarrollo y resultados permite elaborar la evaluación diagnóstica. La evaluación procesal tendrá en cuenta el registro de dudas, inconvenientes y logros del alumno en las sucesivas aproximaciones de la construcción del concepto. Esta evaluación permitirá realizar los ajustes necesarios para asegurar el progresivo avance del grupo clase y la atención personalizada de las dificultades individuales. Recabar para su análisis las autoevaluaciones formativas de los alumnos proporciona valiosa información a tal efecto. La instancia de evaluación individual y escrita tendrá en cuenta enfrentar al alumno con problemas conocidos.	Aprender a escuchar y respetar el pensamiento del otro. Valorar el intercambio de ideas argumentando en defensa de las propias. Valorar el enriquecimiento que brinda trabajar con otros siendo flexible para aceptar y modificar errores o mejorar estrategias. Lograr cada vez mayor autonomía para el desarrollo del trabajo individual. Participar de manera solidaria y responsable en el trabajo grupal. Responsabilizarse de la producción del conocimiento colaborando en el trabajo colectivo y revisando el propio aprendizaje.
Geometría y medida Diferentes figuras geométricas. Ángulos y triángulos.	Resolver problemas que permiten identificar algunas características de diferentes figuras para poder distinguir unas de otras. Resolver problemas que implican usar el compás para dibujar figuras que contienen circunferencias o transportar la medida de un segmento. Resolver problemas que permiten comparar y clasificar ángulos y triángulos. Resolver problemas produciendo e interpretando información para construir figuras.	<ul style="list-style-type: none"> • Requieren la consideración de la idea de la medida de ángulos; permiten comparar, medir y clasificar ángulos y triángulos; que permiten realizar anticipaciones y conjeturas a validar (pp. 65, 66, 67, 68). • Resolución de problemas que permiten aplicar el concepto de circunferencia como conjunto de puntos equidistantes de un centro, que vinculan los conceptos de centro y radio, que requieren interpretar y seguir instrucciones para realizar una construcción (p. 67). Actividad colaborativa de carácter integrador que permite el desarrollo de una instancia de evaluación grupal (p. 69). "Autoevaluación". Instancia de autoevaluación final: situaciones problema que ponen en juego los diferentes contenidos del capítulo con la posibilidad de realizar el control de resultados (p. 70).		

Nivel 4

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 a una fracción según el problema que la contextualiza.
- Descubrir estrategias para resolver problemas que requieran: comparar fracciones, resolver sumas y restas con fracciones, hallar el producto de una fracción por un número natural.
- Ampliar las estrategias de cálculo mental incluyendo la suma y la resta de fracciones a partir de un repertorio de equivalencias entre fracciones.
- Avanzar progresivamente en el conocimiento de estrategias, formas de pensar y razonamientos propios de la matemática a través del estudio de las propiedades de las figuras.
- Interpretar sistemas de referencias, formas de representación, ubicación de personas y trayectos en planos referidos a espacios físicos amplios.
- 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.

Ejes	Contenidos	Actividades	Evaluación	Educación en valores
Números y operaciones Números racionales: Uso de las fracciones en diferentes clases de problemas. Funcionamiento de las fracciones.	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.	Aproximación inicial al objeto de conocimiento, anticipaciones e indagación de ideas previas (p. 78). Resolución de problemas que: <ul style="list-style-type: none"> • Permiten relevar información sobre el punto de partida de los conocimientos de los alumnos acerca de los contenidos del nivel (pp. 79, 80). • Exploran el significado de las fracciones en el contexto de la medida y del reparto, permiten establecer relaciones, inician la representación de fracciones en la recta numérica (pp. 81, 82). • Aproximan al concepto de equivalencia y elaboran recursos para comparar fracciones, apelan a la argumentación, implican considerar el entero como un conjunto de cosas, requieren cálculos mentales y el registro de dichos cálculos (pp. 83, 84, 85, 86). • Apelan al cálculo mental, a las relaciones y equivalencia entre fracciones para sumar y restar, abordan alternativas de resolución de un cálculo mental, requieren la utilización de números mixtos, emplean fracciones en una relación de proporcionalidad directa (pp. 87, 88, 89, 90). • Exigen identificar datos innecesarios para la resolución de un problema, apelan a las estrategias de cálculo mental, requieren reconocer el dato faltante para la resolución, exigen analizar la cantidad de respuestas posibles (pp. 93, 94). 	La sección "Conectando" tiene en cuenta los prerrequisitos para un abordaje significativo de los contenidos del capítulo. El análisis de su desarrollo y los resultados permiten elaborar la evaluación diagnóstica. La evaluación procesal tendrá en cuenta el registro de dudas, inconvenientes y logros del alumno en las sucesivas aproximaciones de la construcción del concepto. Esta evaluación permitirá realizar los ajustes necesarios para asegurar el progresivo avance del grupo clase y la atención personalizada de las dificultades individuales. Recabar para su análisis las autoevaluaciones formativas de los alumnos proporciona valiosa información a tal efecto. La instancia de evaluación individual y escrita tendrá en cuenta enfrentar al alumno con problemas conocidos.	Aprender a escuchar y respetar el pensamiento del otro. Valorar el intercambio de ideas en defensa de las propias. Valorar el enriquecimiento que brinda trabajar con otros, siendo flexible para aceptar y modificar errores o mejorar estrategias. Lograr cada vez mayor autonomía para el desarrollo del trabajo individual. Participar de manera solidaria y responsable en el trabajo grupal. Responsabilizarse de la producción del conocimiento colaborando en el trabajo colectivo y revisando el propio aprendizaje.
Geometría y medida Paralelismo y perpendicularidad.	Resolver problemas que permiten introducir la idea de perpendicularidad y paralelismo a partir de la construcción de ángulos rectos. Resolver problemas produciendo e interpretando información para construir figuras.	<ul style="list-style-type: none"> • Permiten realizar anticipaciones y conjeturas, solicitan justificaciones que las validen, tienen una o más soluciones posibles, introducen la idea de perpendicularidad y paralelismo, obligan a considerar datos referentes a medidas y propiedades de las figuras para distinguirlas o construirlas, requieren el uso de regla y escuadra (pp. 91, 92). • Requieren establecer un sistema de referencias, interpretar un plano, y poner en juego los conceptos de paralelismo y perpendicularidad para interpretar recorridos y desplazamientos en el plano (p. 95). • Exigen la representación de fracciones en la recta numérica, implican los conceptos de múltiplo y divisor; vinculan la división entera entre números naturales con la expresión del número mixto (p. 96). Actividad "Para compartir" de carácter integrador y como instancia de evaluación grupal (p. 97). "Autoevaluación". Situaciones problema que ponen en juego los diferentes contenidos del nivel con la posibilidad de realizar el control de los resultados (p. 98).		

Nivel 5

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.

- Avanzar progresivamente en el conocimiento de estrategias, formas de pensar y razonamientos propios de la matemática a través del estudio de las propiedades de las figuras.
- 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.

Ejes	Contenidos	Actividades	Evaluación	Educación en valores
Números y operaciones Números racionales. Expresiones decimales y fracciones decimales. Valor posicional, orden y cálculo entre expresiones decimales.	Explorar el uso social de las expresiones decimales en los contextos del dinero y la medida. Comparar cantidades expresadas con decimales en contextos de dinero y 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.	Aproximación inicial al objeto de conocimiento, anticipaciones e indagación de ideas previas (p. 100). Resolución de problemas que: • Permiten relevar información sobre el punto de partida de los conocimientos de los alumnos acerca de los contenidos del nivel (pp. 101, 102). • Abordan las relaciones existentes entre las fracciones decimales y las expresiones decimales en el contexto del dinero y de las medidas de longitud, exploran el uso social de las expresiones decimales proponiendo sumas y restas con expresiones decimales y multiplicaciones de un número natural por una expresión decimal, vinculan cálculos dados con las preguntas que permiten resolver, exigen reconocer diferentes expresiones de una misma cantidad (pp. 103, 104, 105, 106). • Promueven avanzar en la escritura de expresiones decimales descontextualizadas, en el cálculo mental con expresiones decimales (hasta el orden del centésimo) y en el uso de la calculadora para verificar los cálculos mentales; exigen analizar la cantidad de respuestas posibles; requieren interpretar y registrar cálculos combinados con expresiones decimales (pp. 107, 108, 109).	La sección "Conectando" tiene en cuenta los prerrequisitos para un abordaje significativo de los contenidos del capítulo. El análisis de su desarrollo y los resultados permiten elaborar la evaluación diagnóstica. La evaluación procesal tendrá en cuenta el registro de dudas, inconvenientes y logros del alumno en las sucesivas aproximaciones de la construcción del concepto. Esta evaluación permitirá realizar los ajustes necesarios para asegurar el progresivo avance del grupo clase y la atención personalizada de las dificultades individuales. Recabar para su análisis las autoevaluaciones formativas de los alumnos proporciona valiosa información. La instancia de evaluación individual y escrita tendrá en cuenta la posibilidad de enfrentar al alumno con problemas conocidos.	Aprender a escuchar y respetar el pensamiento del otro. Valorar el intercambio de ideas argumentando en defensa de las propias. Valorar el enriquecimiento que brinda trabajar con otros siendo flexible para aceptar y modificar errores o mejorar estrategias. Lograr cada vez mayor autonomía para el desarrollo del trabajo individual. Participar de manera solidaria y responsable en el trabajo grupal. Responsabilizarse de la producción del conocimiento colaborando en el trabajo colectivo y revisando el propio aprendizaje.
Geometría y medida Geometría y espacio. Diferentes figuras geométricas. Ángulos y triángulos.	Resolver problemas que permiten: • Identificar las características de diferentes figuras para poder distinguir unas de otras. • Comparar, medir y clasificar ángulos. • Introducir la idea de perpendicularidad y paralelismo a partir de la construcción de ángulos rectos. • Construir figuras que requieren la consideración de los ángulos y su medida usando transportador entre otros instrumentos. • Resolver problemas produciendo e interpretando información para construir figuras.	• Permiten realizar anticipaciones y conjeturas, requieren justificaciones que validen las conjeturas, tienen una o más soluciones posibles, requieren considerar datos referentes a medidas y propiedades de las figuras para distinguirlas (pp. 111 - 112). • Permiten realizar anticipaciones y conjeturas, requieren justificaciones que validen las conjeturas, tienen una o más soluciones posibles, requieren considerar datos referentes a medidas y propiedades de las figuras para distinguirlas o para producir e interpretar información que permite construirlas, requieren el uso de regla, escuadra, compás o transportador (libre o restringido), propician descubrir los ejes de simetría como herramienta para facilitar las construcciones, poseen datos innecesarios (pp. 113, 114, 115, 116). Actividad "Para compartir" de carácter integrador y como instancia de evaluación grupal (p. 117). "Autoevaluación". Situaciones problema que ponen en juego los diferentes contenidos del nivel con la posibilidad de realizar el control de resultados (pp. 118).		

Nivel 6

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.
- 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 del 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.

Ejes	Contenidos	Actividades	Evaluación	Educación en valores
Números y operaciones Números racionales. Expresiones decimales y fracciones decimales. Valor posicional, orden y cálculo entre expresiones decimales.	Explorar el uso social de las expresiones decimales en los contextos del dinero y la medida. Comparar cantidades expresadas con decimales en los contextos del dinero y 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, capacidad y masa.	Resolución de problemas que: • Permiten una aproximación inicial al objeto de conocimiento, anticipaciones e indagación de ideas previas (p. 120). • Permiten relevar información sobre el punto de partida de los conocimientos (conceptos, modos de hacer y pensar) de los alumnos en torno a los contenidos del capítulo (pp. 121, 122). • Abordan las relaciones existentes entre las fracciones decimales y las expresiones decimales. • Exploran el uso social de las expresiones decimales proponiendo sumas y restas con expresiones decimales y multiplicaciones de un número natural por una expresión decimal. • Exigen reconocer diferentes expresiones de una misma cantidad y analizar la cantidad de respuestas posibles. • Exigen una estimación (pp. 123 a 128).	La sección "Conectando" tiene en cuenta los prerrequisitos para un abordaje significativo de los contenidos del capítulo. El análisis de su desarrollo y resultados permite elaborar la evaluación diagnóstica. La evaluación procesal tendrá en cuenta el registro de dudas, inconvenientes y logros del alumno en las sucesivas aproximaciones a la construcción del concepto. Esta evaluación permitirá realizar los ajustes necesarios para asegurar el progresivo avance del grupo clase y la atención personalizada de las dificultades. Recabar para su análisis las autoevaluaciones formativas de los alumnos proporciona valiosa información a tal efecto.	Aprender a escuchar y respetar el pensamiento del otro. Valorar el intercambio de ideas argumentando en defensa de las propias. Valorar el enriquecimiento que brinda trabajar con otros siendo flexible para aceptar y modificar errores o mejorar estrategias. Lograr cada vez mayor autonomía para el desarrollo del trabajo individual. Participar de manera solidaria y responsable en el trabajo grupal. Responsabilizarse de la producción de conocimiento colaborando en el trabajo colectivo y revisando el propio aprendizaje.
Geometría y medida Medida: Medidas de longitud, capacidad y peso.	Resolver problemas que: • Exigen estimar, determinar y comparar longitudes, pesos y capacidades. • Expresan las cantidades usando diferentes unidades de medida. • Requieren del uso de expresiones decimales y fracciones para expresar medidas. Interpretar sistemas de referencias y formas de representación. Usar relojes y calendarios para ubicarse en el tiempo y medir duraciones empleando equivalencias entre horas y minutos. Interpretar y producir información que comunica la ubicación de puntos en el plano. Identificar algunas características de diferentes figuras para poder distinguirlas unas de otras. Producir e interpretar información para construir figuras.	• Implican la determinación y comparación de longitudes, capacidades y masas usando diferentes unidades de medida. • Requieren usar expresiones decimales y fracciones para expresar medidas y para operar con ellas. • Promueven la búsqueda de equivalencias entre distintas unidades (pp. 123 a 128). • Refieren al uso de relojes y calendarios para ubicar diferentes acontecimientos, ubicarse en el tiempo y medir duraciones. • Exigen usar equivalencias entre horas y minutos y usar expresiones fraccionarias (p. 133). • Requieren interpretar coordenadas, ubicar puntos en el plano e indicar las coordenadas para la ubicación de un punto. • Vinculan la representación de puntos en el plano con las figuras y sus propiedades. • Requieren anticipar posiciones en función de las características dadas. • Implican considerar la existencia de una o más respuestas posibles (pp. 131, 132). • Permiten realizar anticipaciones y conjeturas. • Requieren justificaciones para validar ideas. • Requieren considerar datos referentes a medidas y propiedades de las figuras (pp. 128,129-131). • Actividad "Para compartir" de carácter integrador y como instancia de evaluación grupal (p. 134). "Autoevaluación". Situaciones problema que ponen en juego los diferentes contenidos del nivel con la posibilidad de realizar el control de los resultados (p. 135).	La instancia de evaluación individual y escrita tendrá en cuenta enfrentar al alumno con problemas conocidos.	

Nivel 7

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.
- Alcanzar la capacidad de distinguir un dibujo de la figura geométrica que representa y anticipar la posibilidad de la existencia o no de una o más soluciones al problema basándose en las propiedades de las figuras.
- Medir y comparar el perímetro y el área de figuras rectilíneas a través de diferentes procedimientos.
- Diferenciar los conceptos de perímetro y área y reconocer

que el área es independiente del perímetro y la forma.

- Descubrir que una medición depende de la unidad elegida, que la medición conlleva error por lo cual es aproximada, que muchas mediciones requieren del uso de fracciones o expresiones decimales y que a cada magnitud corresponde un instrumento de medición determinado.
- Identificar unidades de medida del SIMELA y equivalencias 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.

Ejes	Contenidos	Actividades	Evaluación	Educación en valores
Números y operaciones Números racionales. Proporcionalidad.	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 $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ y $\frac{3}{4}$.	Resolución de problemas que: • Permiten una aproximación inicial al objeto de conocimiento, anticipaciones e indagación de ideas previas (p. 138). • Permiten relevar información sobre el punto de partida de los conocimientos (conceptos, modos de hacer y pensar) de los alumnos en torno a los contenidos del capítulo (pp. 139, 140). • Promueven el análisis de las características de toda relación de proporcionalidad directa. • Permiten decidir la pertinencia o no a modelo de proporcionalidad directa para resolver una situación (pp. 141, 142).	La sección "Conectando" tiene en cuenta los prerrequisitos para un abordaje significativo de los contenidos del capítulo. El análisis de su desarrollo y resultados permite elaborar la evaluación diagnóstica. La evaluación procesal tendrá en cuenta el registro de dudas, inconvenientes y logros del alumno en las sucesivas aproximaciones de la construcción del concepto. Esta evaluación permitirá realizar los ajustes necesarios para asegurar el progresivo avance del grupo clase y la atención personalizada de las dificultades. Recabar para su análisis las autoevaluaciones formativas de los alumnos proporciona valiosa información a tal efecto. La instancia de evaluación individual y escrita tendrá en cuenta enfrentar al alumno con problemas conocidos.	Aprender a escuchar y respetar el pensamiento del otro. Valorar el intercambio de ideas argumentando en defensa de las propias. Valorar el enriquecimiento que brinda trabajar con otros siendo flexible para aceptar y modificar errores o mejorar estrategias. Lograr cada vez mayor autonomía para el desarrollo del trabajo individual. Participar de manera solidaria y responsable en el trabajo grupal. Responsabilizarse de la producción de conocimiento colaborando en el trabajo colectivo y revisando el propio aprendizaje.
Geometría y medida Medida: Perímetro y área. Cuerpos y figuras.	Resolver problemas que requieran medir y comparar el perímetro de figuras rectilíneas a través de 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 su forma o su perímetro. • Resolver problemas que: Permiten identificar algunas características de diferentes cuerpos para poder distinguir unos de otros. • Permiten identificar algunas características de cubos y prismas de diferentes bases.	• Promueven el desarrollo de diferentes estrategias para determinar el perímetro de una figura rectilínea. Requieren operar con expresiones decimales para realizar cálculos de perímetro. Exigen anticipar la posibilidad de que exista una o más respuestas posibles (pp. 143, 144). • Promueven el desarrollo de diferentes estrategias para determinar el área de una figura empleando diferentes unidades. Requieren determinar y comparar áreas. Promueven independizar los conceptos de perímetro y área. Requieren analizar que una unidad de área es independiente de la forma asignada (pp. 145, 146). • Requieren identificar algunas características de cubos y prismas de diferentes bases. Plantean el reconocimiento de que todo cubo es un prisma. • Permiten identificar algunas características de diferentes cuerpos y distinguirlos como pirámides. Permiten diferenciar prismas y pirámides. Exigen producir o reconocer los posibles desarrollos planos de prismas y pirámides. • Requieren anticipar si el problema tendrá una, ninguna o más de una respuesta posible (pp. 147 a 150). • Requieren considerar datos referentes a medidas y propiedades de las figuras para distinguirlos (pp. 151-152). Actividad colaborativa de carácter integrador que permite el desarrollo de una instancia de evaluación grupal (p. 153). "Autoevaluación". Instancia de autoevaluación final: situaciones problema que ponen en juego los diferentes contenidos del capítulo con la posibilidad de realizar el control de los resultados (p. 154).		

● Anotaciones:





Corrección: Pilar Flaster
Diseño y coordinación gráfica: Noemí Binda - **Tapa:** Noemí Binda - **Ilustración tapa:** Colorium
Diagramación: Vanina Rodriguez
Ilustración: Fernando San Martín, Trébol Animation, Patricia López Latour, Leo Arias, Colorium
Edición de fotografía: María Silvana Piaggio
Fotografía: Archivo SM
Asistente editorial: Luciana Villegas
Jefe de Producción y Preimpresión: Antonio Lockett - **Asistente:** Florencia Schäfer

©ediciones sm, 2012

Av. Callao 410, 2° piso
[C1022AAR] Ciudad de Buenos Aires
ISBN 978-987-573-754-9

Hecho el depósito que establece la ley 11.723
Impreso en Argentina / *Printed in Argentina*

Primera edición.

Este libro se terminó de imprimir en el mes de septiembre de 2012,
en Gráfica Pinter S.A., Buenos Aires.

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informativo ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier otro medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros medios, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del copyright.

Matemática 4: recursos para el docente / con la colaboración de María Amalia Fones;
coordinado por Victoria Amerio; dirigido por Lidia Mazzalomo; edición a cargo de
Marta Castro. - 1ª ed. - Buenos Aires: SM, 2012.

192 p; 27,5 x 20,5 cm.

ISBN 978-987-573-754-9

1. Matemática. 2. Enseñanza Primaria. 3. Guía del Docente. I. Fones, María Amalia,
colab. II. Amerio, Victoria, coord. III. Mazzalomo, Lidia, dir. IV. Castro, Marta, ed.

CDD 371.1