

**LIBRO PARA  
EL DOCENTE**



Es un proyecto didáctico colectivo  
creado en Ediciones SM Argentina,  
bajo la dirección editorial de  
**Lidia Mazzalomo**,  
por el siguiente equipo:

**María Amalia Fones**

Coordinadora área Matemática:  
**Victoria Amerio**

Edición:  
**Marta Castro**

Jefa de Arte:  
**Silvia Lanteri**

*SERIE CONECTA*



# 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.
- Alcanzar progresivamente la capacidad de utilizar la información contenida en la escritura decimal para desarrollar métodos de cálculo.
- Avanzar progresivamente en la interpretación, formulación y resolución de cálculos combinados que permiten responder las preguntas de un problema.
- 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. \*

| Ejes                                                                                                                                                                         | Contenidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Actividades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Educación en valores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Números y operaciones</b><br><br>Usar y conocer los números naturales.<br>Valor posicional.<br>Operaciones con números naturales: suma, resta, multiplicación y división. | Resolver problemas que: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implican usar, leer, escribir y comparar números.</li> <li>• 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.</li> <li>• Requieren resolver cálculos mentales que implican poner en juego y explicitar las propiedades de los números y las operaciones.</li> <li>• Involucran multiplicaciones y divisiones.</li> <li>• Implican analizar las relaciones entre dividendo, divisor, cociente y resto.</li> <li>• Promueven el empleo de cálculos mentales y estimativos utilizando descomposiciones de los números y el repertorio de cálculos.</li> </ul> | Aproximación al objeto de conocimiento, anticipaciones e indagación de ideas previas (p. 12).<br>Resolución de problemas que: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permiten relevar información sobre el punto de partida de los conocimientos de los alumnos en torno a los contenidos del nivel (pp. 13, 14).</li> <li>• Exploran las regularidades de la serie numérica; que exigen ordenar números (pp. 15, 16).</li> <li>• Promueven el análisis del uso de las características del sistema de numeración para operar con la unidad seguida de ceros a partir de la información que brinda la escritura del número (pp. 17, 18).</li> <li>• Implican poner en juego y explicitar las propiedades de los números y las operaciones, estimar o emplear calculadora (pp. 19, 20, 21, 22, 28).</li> </ul> | 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.<br><br>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.<br><br>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.<br>Valorar el intercambio de ideas pudiendo argumentar en defensa de las propias.<br>Valorar el enriquecimiento que brinda trabajar con otros, siendo flexible para aceptar y modificar errores o mejorar estrategias.<br>Lograr cada vez mayor autonomía para el desarrollo del trabajo individual.<br>Participar de manera solidaria y responsable en el trabajo grupal.<br>Responsabilizarse de la producción del conocimiento colaborando en el trabajo colectivo y revisando el propio aprendizaje. |
| <b>Geometría y medida</b><br><br>Medida:<br>Medir longitudes y amplitudes.                                                                                                   | Resolver problemas que exigen construir triángulos a partir de las medidas de sus lados, sus ángulos o sus alturas para recordar sus propiedades.<br>Resolver problemas produciendo e interpretando información acerca de figuras, ángulos, mediatrices y bisectrices.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Resolución de problemas que exigen la construcción de triángulos con regla y compás, que ponen de manifiesto la propiedad triangular y la clasificación de triángulos, que permiten realizar anticipaciones y conjeturas; que requieren justificaciones que validen las conjeturas; que tienen una o más soluciones posibles; que requieren considerar datos referentes a medidas y propiedades de las figuras para distinguirlas (pp. 23, 24, 25, 26).<br>Actividad "Para compartir", de carácter integrador y como instancia de evaluación grupal (p. 29).<br>"Autoevaluación". Situaciones problemáticas 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 en todos los niveles.

## Nivel 2

### Propósitos

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

- Alcanzar progresivamente la capacidad de utilizar la información contenida en la escritura decimal para desarrollar métodos de cálculo.
- 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 basados en las propiedades de las operaciones, las características del sistema de numeración y el repertorio de cálculos memorizado.

| Ejes                                                                                                                                                                        | Contenidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Actividades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Educación en valores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Números y operaciones</b><br><br>Usar y conocer los números naturales.<br>Valor posicional.<br>Operaciones con números naturales: suma, resta, multiplicación y división | Resolver problemas que: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Implican analizar las relaciones entre dividendo, divisor, cociente y resto, y considerar la cantidad de soluciones posibles en función de las relaciones entre los datos.</li> <li>• Apelan a la resolución de cálculos mentales poniendo en juego las propiedades de las operaciones y del sistema de numeración, y las relaciones de múltiplo y divisor.</li> </ul> | Aproximación al objeto de conocimiento, anticipaciones e indagación de ideas previas (p. 32).<br>Resolución de problemas que: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permiten relevar información sobre el punto de partida de los conocimientos de los alumnos en torno a los contenidos del nivel (pp. 33, 34).</li> <li>• Ponen en juego las propiedades de la multiplicación y de la división; que relacionan múltiplos y divisores promoviendo nuevas estrategias de cálculo mental (pp. 35, 36, 37, 38).</li> <li>• Promueven el empleo de las características del sistema de numeración y de las propiedades de las operaciones para elaborar e interpretar diferentes cálculos mentales, estimativos y algorítmicos; que requieren el uso de calculadora (pp. 39, 40, 41, 42, 43, 44, 48).</li> </ul>                 | 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.<br><br>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.<br><br>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.<br>Valorar el intercambio de ideas pudiendo argumentar en defensa de las propias.<br>Valorar el enriquecimiento que brinda trabajar con otros, siendo flexible para aceptar y modificar errores o mejorar estrategias.<br>Lograr cada vez mayor autonomía para el desarrollo del trabajo individual.<br>Participar de manera solidaria y responsable en el trabajo grupal.<br>Responsabilizarse de la producción del conocimiento colaborando en el trabajo colectivo y revisando el propio aprendizaje. |
| <b>Geometría y medida</b><br><br>Circunferencia y círculo.<br>Ángulos y triángulos.                                                                                         | Resolver problemas que exigen construir triángulos a partir de las medidas de sus lados y de sus ángulos para identificar sus propiedades.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Resolución de problemas que exigen la construcción de triángulos con regla, compás y transportador; que ponen de manifiesto la propiedad triangular, la suma de los ángulos interiores de un triángulo; que ponen en juego la clasificación de triángulos, que permiten realizar anticipaciones y conjeturas; que requieren justificaciones que validen las conjeturas; que tienen una o más soluciones posibles; que requieren considerar datos referentes a medidas y propiedades de las figuras para distinguirlas (pp. 43, 44, 45, 46, 47, 48).<br>Actividad "Para compartir", de carácter integrador y como instancia de evaluación grupal (p. 49).<br>"Autoevaluación". Situaciones problemáticas que ponen en juego los diferentes contenidos del nivel con la posibilidad de realizar el control de resultados (p. 50). |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Geometría y espacio</b>                                                                                                                                                  | Resolver problemas que permiten elaborar conjeturas y analizar una demostración de la propiedad de la suma de los ángulos interiores del triángulo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## Nivel 3

### Propósitos

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

- Avanzar progresivamente en la interpretación, formulación y resolución de cálculos combinados que permiten responder las preguntas de un problema.

- Ampliar sus estrategias de cálculo mental y estimativo basados en las propiedades de las operaciones, las características del sistema de numeración y el repertorio de cálculos memorizado.

| Ejes                                                                                                                                              | Contenidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Actividades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Educación en valores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Números y operaciones</b><br><br>Valor posicional.<br>Operaciones con números naturales: suma, resta, multiplicación, división y potenciación. | Resolver problemas que: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Implican determinar la cantidad que resulta de combinar y permutar elementos.</li> <li>• Requieren varios pasos con las cuatro operaciones y promueven diferentes modos de registrarlos.</li> </ul> | Aproximación al objeto de conocimiento, anticipaciones e indagación de ideas previas (p. 52).<br>Resolución de problemas que: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permiten relevar información sobre el punto de partida de los conocimientos de los alumnos en torno a los contenidos del nivel (pp. 53, 54).</li> <li>• Promueven el empleo de cálculos combinados para registrar las operaciones involucradas en la resolución; que requieren el empleo de cálculo exacto o aproximado; que exigen encuadrar el cociente (pp. 55, 56, 57, 58).</li> <li>• Implican determinar la cantidad que resulta de combinar y permutar elementos; que promueven el empleo de la potenciación (pp. 61, 62, 63, 64).</li> </ul>          | 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.<br><br>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.<br><br>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.<br>Valorar el intercambio de ideas pudiendo argumentar en defensa de las propias.<br>Valorar el enriquecimiento que brinda trabajar con otros, siendo flexible para aceptar y modificar errores o mejorar estrategias.<br>Lograr cada vez mayor autonomía para el desarrollo del trabajo individual.<br>Participar de manera solidaria y responsable en el trabajo grupal.<br>Responsabilizarse de la producción del conocimiento colaborando en el trabajo colectivo y revisando el propio aprendizaje. |
| <b>Geometría y medida</b><br><br>Circunferencia y círculo.<br>Ángulos y triángulos.<br>Paralelismo y perpendicularidad.<br>Cuadriláteros.         | Resolver problemas que: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exigen identificar y trazar rectas paralelas y perpendiculares.</li> <li>• Proponen construir cuadrados y rectángulos como medio para profundizar el estudio de algunas de sus propiedades.</li> <li>• Permiten establecer relaciones entre triángulos, cuadrados y rectángulos.</li> </ul>                                                                                                                | Resolución de problemas que exigen la construcción de cuadrados, rectángulos, rombos y paralelogramos para identificar las propiedades de sus lados, ángulos y diagonales; que permiten realizar anticipaciones y conjeturas; que requieren justificaciones que validen las conjeturas; que tienen una o más soluciones posibles; que abordan las propiedades de los ángulos interiores de los paralelogramos y de su suma (pp. 65, 66, 67, 68).<br><br>Actividad “Para compartir”, de carácter integrador y como instancia de evaluación grupal (p. 69).<br><br>“Autoevaluación”. Situaciones problemáticas que ponen en juego los diferentes contenidos del nivel 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, multiplicar o dividir una fracción por un número natural.
- Ampliar las estrategias de cálculo mental incluyendo la suma y resta de fracciones y la multiplicación y división de una fracción por un número natural a partir de un repertorio de equivalencias entre fracciones.

| Ejes                                                                                                                                                          | Contenidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Actividades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Educación en valores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Números y operaciones</b><br><br>Números racionales<br><br>Usar las fracciones en diferentes clases de problemas.<br><br>Funcionamiento de las fracciones. | Resolver problemas que:<br>• Ponen en juego relaciones entre fracciones, reparto y medición.<br>• Establecen relaciones de proporcionalidad directa en las que intervienen fracciones.<br>• Relacionan fracciones de un mismo entero, el entero y una fracción o fracciones de una cantidad entera.<br>• Proponen comparar fracciones o ubicarlas en la recta numérica.<br>• Requieren sumar o restar fracciones entre sí y con naturales o bien multiplicar o dividir una fracción por un número natural. | Aproximación al objeto de conocimiento, anticipaciones e indagación de ideas previas (p. 78).<br>Resolución de problemas que:<br>• Permiten relevar información sobre el punto de partida de los conocimientos de los alumnos en torno a los contenidos del nivel (pp. 79, 80).<br>• Proponen situaciones con fracciones en contexto de medida o de reparto; que plantean relaciones entre fracciones de un mismo entero y entre la fracción y el entero (pp. 81, 82, 83, 84).<br>• Requieren poner en juego equivalencias para sumar fracciones; que plantean situaciones con sumas y restas entre fracciones o entre fracciones y números naturales (pp. 85, 86).<br>• Exigen analizar las relaciones entre fracciones decimales y expresiones decimales (pp. 87, 88). | 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.<br><br>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.<br><br>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.<br>Valorar el intercambio de ideas pudiendo argumentar en defensa de las propias.<br>Valorar el enriquecimiento que brinda trabajar con otros, siendo flexible para aceptar y modificar errores o mejorar estrategias.<br>Lograr cada vez mayor autonomía para el desarrollo del trabajo individual.<br>Participar de manera solidaria y responsable en el trabajo grupal.<br>Responsabilizarse de la producción del conocimiento colaborando en el trabajo colectivo y revisando el propio aprendizaje. |
| <b>Geometría y medida</b><br><br><b>Geometría y espacio</b>                                                                                                   | Resolver problemas que:<br>• Implican profundizar las equivalencias entre las unidades del SIMELA para longitudes, capacidades y masas.<br>• Requieren realizar cálculos aproximados de longitudes, capacidades y masas.                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Resolución de problemas que:<br>• Requieren establecer equivalencias entre expresiones fraccionarias y decimales; que demandan 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; que ponen en juego las propiedades de las relaciones de proporcionalidad directa (pp. 89, 90, 91, 92, 93, 94).<br><br>Actividad "Para compartir", de carácter integrador y como instancia de evaluación grupal (p. 95).<br><br>"Autoevaluación". Situaciones problemáticas que ponen en juego los diferentes contenidos del nivel con la posibilidad de realizar el control de resultados (p. 96).                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## 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.
- Explorar situaciones que favorezcan las primeras aproximaciones al concepto de densidad en el conjunto de los números racionales.
- 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.

| Ejes                                                                                                                                                                    | Contenidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Actividades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Educación en valores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Números y operaciones</b><br><br>Números racionales: Expresiones decimales y fracciones decimales.<br>Valor posicional, orden y cálculo entre expresiones decimales. | Resolver problemas que: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permiten analizar las relaciones entre fracciones decimales y expresiones decimales para favorecer la comprensión del significado de décimos, centésimos y milésimos; que demandan leer, escribir y ordenar fracciones y expresiones decimales usando la recta numérica.</li> <li>• Exigen analizar el valor posicional en las escrituras decimales y que vinculan estos valores con la multiplicación y división por la unidad seguida de ceros.</li> <li>• Requieren multiplicar y dividir fracciones.</li> </ul> | Aproximación al objeto de conocimiento, anticipaciones e indagación de ideas previas (p. 98).<br>Resolución de problemas que: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permiten relevar información sobre el punto de partida de los conocimientos de los alumnos en torno a los contenidos del nivel (pp. 99, 100).</li> <li>• Favorecen la elaboración de criterios de equivalencia y orden entre expresiones decimales y fracciones decimales confiriendo sentido al valor posicional de las cifras decimales; que requieren la búsqueda de estrategias para representar números decimales en la recta numérica; permiten deducir que entre dos números racionales siempre es posible encontrar otro número racional (pp. 101, 102, 103, 104, 114).</li> <li>• Incursionan en el cálculo de multiplicaciones y divisiones entre fracciones; que aplican el concepto de fracción inversa; que emplean fracciones en relaciones de proporcionalidad directa (pp. 105, 106, 107, 108, 109, 110).</li> </ul> | 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.<br><br>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.<br><br>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.<br>Valorar el intercambio de ideas pudiendo argumentar en defensa de las propias.<br>Valorar el enriquecimiento que brinda trabajar con otros, siendo flexible para aceptar y modificar errores o mejorar estrategias.<br>Lograr cada vez mayor autonomía para el desarrollo del trabajo individual.<br>Participar de manera solidaria y responsable en el trabajo grupal.<br>Responsabilizarse de la producción del conocimiento colaborando en el trabajo colectivo y revisando el propio aprendizaje. |
| <b>Geometría y medida</b><br><br><b>Perímetro y área</b>                                                                                                                | Resolver problemas que: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exigen diferenciar los conceptos de perímetro y área y reconocer que el área de una figura es independiente de su perímetro y de su forma de la misma.</li> <li>• Requieren utilizar la multiplicación de fracciones para calcular el área de una figura.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                | Resolución de problemas que: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Requieren calcular perímetros y áreas; exigen considerar la variación de perímetros y áreas; que permiten realizar anticipaciones y conjeturas; que requieren justificaciones que validen las conjeturas; que tienen una o más soluciones posibles; que requieren considerar datos referentes a medidas y propiedades de las figuras para distinguirlas (pp. 111, 112, 113).</li> </ul> Actividad “Para compartir”, de carácter integrador y como instancia de evaluación grupal (p. 115).<br><br>“Autoevaluación”. Situaciones problemáticas que ponen en juego los diferentes contenidos del nivel con la posibilidad de realizar el control de resultados (p. 116).                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## Nivel 6

### Propósitos

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

- Reconocer que una medición siempre depende de la unidad elegida y que la medición siempre conlleva error por lo cual es aproximada.
- Explorar equivalencias entre unidades de medida utilizadas en diferentes sistemas de medida de uso actual.
- Reconocer la diferencia entre sistemas sexagesimales y el sistema decimal.
- 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.
- Explorar situaciones que favorezcan las primeras aproximaciones al concepto de densidad en el conjunto de los números racionales.

| Ejes                                                                                                                   | Contenidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Actividades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Educación en valores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Números y operaciones</b><br><br>Números racionales: Valor posicional, orden y cálculo entre expresiones decimales. | Resolver problemas que:<br>• Demanden utilizar recursos de cálculo mental y algorítmico, exacto y aproximado para sumar, restar, multiplicar y dividir expresiones decimales entre sí y con números naturales.                                                                                                           | Aproximación al objeto de conocimiento, anticipaciones e indagación de ideas previas (p. 118).<br>Resolución de problemas que:<br>• Permiten relevar información sobre el punto de partida de los conocimientos de los alumnos en torno a los contenidos del nivel (pp. 119, 120).<br>• Promueven el cálculo mental y estimativo con expresiones decimales y el uso de la calculadora para verificar los cálculos mentales; que relacionan el valor posicional con la multiplicación y división de un número decimal por la unidad seguida de ceros; incursionan en el cálculo algorítmico de la multiplicación y división entre expresiones decimales (pp. 121, 122, 123, 124, 125, 126). | 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.<br><br>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. | Aprender a escuchar y respetar el pensamiento del otro.<br>Valorar el intercambio de ideas pudiendo argumentar en defensa de las propias.<br>Valorar el enriquecimiento que brinda trabajar con otros, siendo flexible para aceptar y modificar errores o mejorar estrategias.<br>Lograr cada vez mayor autonomía para el desarrollo del trabajo individual.<br>Participar de manera solidaria y responsable en el trabajo grupal.<br>Responsabilizarse de la producción del conocimiento colaborando en el trabajo colectivo y revisando el propio aprendizaje. |
| <b>Geometría y medida</b><br><br>Medida. Perímetro y área.                                                             | Resolver problemas que:<br>• Implican explorar equivalencias entre unidades de diferentes sistemas de medida en uso.<br>• Requieren analizar las diferencias entre sistemas sexagesimales y decimales.<br>• Implican utilizar fórmulas para calcular el área de: rectángulo, triángulo, cuadrado, rombo y paralelogramo. | Resolución de problemas que:<br>• Exigen establecer equivalencias entre unidades de diferentes sistemas de medida en uso; que implican diferenciar el sistema decimal de los sistemas sexagesimales (pp. 127, 128, 129, 130).<br>• Requieren calcular áreas y emplear diferentes unidades ( $\text{cm}^2$ , $\text{m}^2$ , $\text{hm}^2$ , $\text{km}^2$ , ha) (pp. 131, 132, 133, 134).<br><br>Actividad "Para compartir", de carácter integrador y como instancia de evaluación grupal (p. 135).<br><br>"Autoevaluación". Situaciones problemáticas que ponen en juego los diferentes contenidos del nivel con la posibilidad de realizar el control de resultados (p. 136).             | 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:

- Medir y comparar el perímetro y el área de figuras rectilíneas por diferentes procedimientos.
- Distinguir la pertinencia o no de recurrir al modelo proporcional para resolver problemas reconociendo situaciones de proporcionalidad directa y de proporcionalidad inversa.

- Reconocer, interpretar y producir representaciones gráficas de magnitudes directamente proporcionales.
- Analizar desarrollos planos de cuerpos poliedros para profundizar en el estudio de sus propiedades.

| Ejes                                                                                                      | Contenidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Actividades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Educación en valores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Números y operaciones</b><br><br>Proporcionalidad directa.<br>Proporcionalidad inversa.<br>Porcentaje. | Resolver problemas que: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Involucran números racionales en relaciones de proporcionalidad directa.</li> <li>• Implican distinguir la pertinencia o no de recurrir al modelo proporcional para resolver problemas.</li> <li>• Promueven establecer relaciones entre números racionales y porcentajes.</li> <li>• Implican calcular y comparar porcentajes por medio de cálculos mentales, de las propiedades de la proporcionalidad y/o usando la calculadora.</li> <li>• Implican interpretar y producir representaciones gráficas de magnitudes directamente proporcionales.</li> <li>• Requieren resolver situaciones de proporcionalidad inversa.</li> </ul> | Aproximación al objeto de conocimiento, anticipaciones e indagación de ideas previas (p. 138).<br>Resolución de problemas que: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permiten relevar información sobre el punto de partida de los conocimientos de los alumnos en torno a los contenidos del nivel (pp. 139, 140).</li> <li>• Promueven el análisis de las características de toda relación de proporcionalidad directa; permiten decidir la pertinencia o no del modelo de proporcionalidad directa para resolver una situación; establecen relaciones entre fracciones y proporciones; permiten analizar y producir representaciones gráficas de magnitudes directamente proporcionales; requieren resolver situaciones de proporcionalidad inversa (pp. 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 152).</li> </ul> | 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.<br><br>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.<br><br>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.<br>Valorar el intercambio de ideas pudiendo argumentar en defensa de las propias.<br>Valorar el enriquecimiento que brinda trabajar con otros, siendo flexible para aceptar y modificar errores o mejorar estrategias.<br>Lograr cada vez mayor autonomía para el desarrollo del trabajo individual.<br>Participar de manera solidaria y responsable en el trabajo grupal.<br>Responsabilizarse de la producción del conocimiento colaborando en el trabajo colectivo y revisando el propio aprendizaje. |
| <b>Geometría y medida</b><br><br>Perímetro y área.<br><br>Geometría y espacio.                            | Resolver problemas que: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permiten establecer relaciones entre algunos cuadriláteros y la circunferencia que los inscribe.</li> <li>• Requieren analizar desarrollos planos de prismas y pirámides para profundizar en el estudio de sus propiedades.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Resolución de problemas que: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Requieren operar con expresiones decimales para realizar cálculos de perímetros y áreas; promueven analizar desarrollos planos de prismas, pirámides y otros poliedros para profundizar el estudio de sus propiedades; requieren anticipar y justificar la existencia de una o más respuestas posibles; implican emplear coordenadas (pp. 149, 150, 151).</li> </ul> Actividad “Para compartir”, de carácter integrador y como instancia de evaluación grupal (p. 153).<br><br>“Autoevaluación”. Situaciones problemáticas que ponen en juego los diferentes contenidos del nivel con la posibilidad de realizar el control de resultados (p. 154).                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |