

transforma 
Matemática 5

Kapelusz





Diseño de maqueta y cubierta: Valeria Bisutti
Diseño gráfico: Jimena Ara Contreras, Julia Rodríguez
Documentación gráfica: Estefanía Jiménez
Responsable del área de Matemática: Yanina Sousa
Autoría: Lorena García Menéndez, Gloria Rodríguez, Angélica Romano
Diagramación: Mariela Santos
Corrección: Amelia Rossi
Gerencia de producción: Paula García
Jefatura de producción: Elías Fortunato

Ilustración: Gettyimages.es
Fotografía: Gettyimages.es; Archivo gráfico Norma-Kapelusz Editora



Agradecemos a los docentes y a los colegios que nos acompañaron durante el proceso de producción de este proyecto por su colaboración y sus valiosos aportes.

© Kapelusz Editora S. A., 2022
Av. Leandro N. Alem 720,
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
Internet: www.editorialkapelusz.com
Teléfono: 2152-5100.

Primera edición.

Ø PROHIBIDA LA FOTOCOPIA (Ley N.º 11.723). El editor se reserva todos los derechos sobre esta obra, la que no puede reproducirse total o parcialmente por ningún método gráfico, electrónico ni mecánico, incluyendo el de fotocopiado, el de registro magnetofónico y el del almacenamiento de datos, sin su expreso consentimiento.



transforma

Matemática 5

ÍNDICE

Presentación	4	Solucionario	19
Planificación de contenidos	8	• A recordar y repasar	19
• Capítulo 1	8	• Capítulo 1	20
• Capítulo 2	9	• Capítulo 2	22
• Capítulo 3	10	• Capítulo 3	23
• Capítulo 4	11	• Capítulo 4	26
• Capítulo 5	12	• Capítulo 5	28
• Capítulo 6	13	• Capítulo 6	30
• Capítulo 7	14	• Capítulo 7	32
• Capítulo 8	15	• Capítulo 8	34
• Capítulo 9	17	• Capítulo 9	35

Kapelusz



Escuela, pandemia y pospandemia... Diseñar el porvenir

Durante el 2020, el mundo se modificó vertiginosamente. Las circunstancias de ese año nos han permitido distinguir un umbral de grandes cambios en la educación. El reto es generar espacios de verdadera construcción de conocimientos colectivos y, para ello, es estratégico pensar en agrupamientos donde el trabajo colaborativo esté presente entre pares docentes. ¿Cómo podemos sintetizar estos desafíos que se nos presentan en la escuela de hoy? Se ha hablado de una “pedagogía de la interrupción”, pero todo aquel proceso supone alteraciones, movimientos, desplazamientos e invenciones a partir del aprendizaje vivido en la acción y por ella. Por lo dicho, inferimos lo importante y trascendente que fue y es redefinir qué es la normalidad en las aulas en el presente y cómo puede llevarse a cabo.

Los cambios ya eran visibles antes de la situación pandémica, pero, a partir de ella se aceleraron de modo urgente. Los elementos que componían la escena educativa se reconfiguraron, establecieron otras relaciones, tejieron nuevas tramas y pidieron responder a nuevas preguntas. Se activó una escuela distinta, una escuela que se habita de diferentes maneras, donde los recursos toman otra dimensión. Por eso, el “después” fue necesario pensarlo y diseñarlo con una única idea irrenunciable: la educación de las niñas y los niños en clave de derecho.

Pensar el cambio

Repensar nuestro posicionamiento docente frente a la enseñanza de la matemática es ahora más importante que en cualquier otro momento de la historia. El propósito es ofrecer a las alumnas y los alumnos la oportunidad de formarse y acrecentar sus habilidades para “hacer matemática”, construir razonamientos y desarrollar estrategias matemáticas a partir de la resolución de problemas; como así también, que logren comunicar y validar procedimientos. Para lograrlo, un equipo de docentes, especialistas y editores, teniendo en cuenta las necesidades que surgen de los indicadores educativos y la realidad escolar, hemos pensado la Serie **Transforma Matemática**.

La serie presenta una propuesta de trabajo a partir de secuencias que abordan los contenidos curriculares priorizados de Segundo Ciclo pautados a nivel nacional y jurisdiccional. Lo hace de manera amigable y dinámica, brindando la oportunidad de “aprender” haciendo matemática.



La articulación y la complejización de los contenidos se hacen presentes durante los capítulos de cada libro y entre los libros que conforman la serie. De esta manera **Transforma Matemática** constituye una verdadera propuesta de articulación ciclada.

Por último, la serie cuenta con un sistema de evaluación continua y de autoevaluación, que permite valorar los conocimientos adquiridos en cada momento del aprendizaje. Este conjunto de evaluaciones articula los períodos académicos del año escolar, las secuencias didácticas y los propósitos de la evaluación.

Los capítulos

Cada uno de los nueve capítulos que componen **Transforma Matemática 5** y las secciones que se presentan están pensadas para que los estudiantes puedan profundizar el aprendizaje al revisar sus producciones y cotejarlas con las de sus pares, al armar carteles para el aula, y al sistematizar los conocimientos trabajados a partir de las intervenciones y el acompañamiento del docente.

La apertura de cada capítulo recupera, en **Repasamos lo que aprendimos**, los contenidos priorizados del año lectivo anterior, lo que permite avanzar a partir de saberes previos reales teniendo en cuenta la diversidad en el aula. La incorporación de imágenes atractivas, diálogos, rótulos o grafismos invitan a interactuar con la propuesta, así las niñas y los niños se introducen en el contenido apuntando al desarrollo de la construcción del conocimiento y a la producción oral y escrita, colectiva y colaborativa.

A lo largo de todos los capítulos, una serie de plaquetas acompañan las secuencias didácticas, apoyan el proceso de resolución y frenan la producción para revisar, de manera constante, los contenidos trabajados, con el fin de contribuir a la autonomía de los estudiantes en la resolución y al intercambio entre pares:

- **Recomendado** retoma conceptos previos, ejemplos e información que permite continuar con la resolución de las actividades a las que está asociada.
- **Rompe cabezas** plantea actividades donde los estudiantes ponen en juego sus saberes y habilidades matemáticas.
- **Después de resolver** asocia las secuencias con las páginas de teoría, permitiendo que los estudiantes, de manera autónoma, puedan revisar y reforzar lo realizado, adquirir el vocabulario matemático adecuado y las herramientas para realizar la tarea de justificación o validación.

- **¿Qué aprendimos hasta acá?** permite visitar, sistematizar, registrar, formalizar conceptos o procedimientos trabajados y obtener conclusiones mediante el intercambio grupal a partir de preguntas guía.

Al finalizar las secuencias de cada capítulo, la sección **¿Qué aprendí? Reviso mis ideas** ofrece una serie de actividades que permiten apropiarse, integrar lo aprendido o autoevaluarse como estudiante.

La sección **Para saber más** incluye el desarrollo de conceptos y ejemplos vinculados al contenido a lo largo de la secuencia.

En cada capítulo se encontrarán **QR** con propuestas complementarias descargables y actividades de integración, revisión y profundización de los conceptos presentados en las secuencias.

A recordar y repasar

La primera sección, **A recordar y repasar**, permite recuperar parte de los contenidos priorizados trabajados durante el año lectivo anterior. Frente a la diversidad de conocimiento matemático del grupo, posibilita apropiarse de ellos, al repasar o profundizar en los conceptos necesarios para avanzar en la propuesta anual.

Convivencia

La sección **Relato de Convivencia** plantea una propuesta narrativa donde se presenta una situación vinculada a cuestiones clave de la vida escolar, relacionadas con el quehacer matemático. Estos relatos, al abordar problemáticas actuales de los estudiantes, permiten conversar, debatir y trabajar la convivencia entre pares. Los personajes de estos **Relatos de Convivencia** reaparecen a lo largo de todo el libro para presentar sus comentarios y sus dudas sobre los temas que se estudian.



Proyecto. ¡Cuidemos nuestro planeta!

En la última sección, se presenta una propuesta que tiene como objetivo fomentar la apropiación de los aspectos conceptuales del trabajo mediante proyectos que integren las áreas, poniendo en juego las herramientas que aporta la matemática. Aquí se hace foco en organizar un verdadero trabajo colectivo y gestionar las etapas en la búsqueda de múltiples fuentes de información y análisis de datos, también en la producción y publicación del producto realizado. En cada etapa del proceso, se trabaja con diversos conceptos matemáticos que se aplican a situaciones de la vida cotidiana, con el fin de formar alumnas y alumnos con una mayor capacidad de respuesta ante los desafíos de la vida en sociedad.

Recortables

A lo largo del libro, los distintos capítulos contienen el recurso juego, que permite integrar en el aula el concepto de “gamificación” del aprendizaje. En las páginas de **Recortables** se encuentra el material necesario para jugar mientras aprenden matemática.



GUÍA DOCENTE

MATEMÁTICA 5 - TRANSFORMA

CAPÍTULO 1 - NUMERACIÓN

Objetivos	Contenido	Indicadores de avance	Situaciones didácticas y actividades	Secuencias	Teoría
<ul style="list-style-type: none"> • Leer y escribir números. • Comparar números. • Establecer relaciones entre los nombres y la escritura en cifras. • Representar números en la recta numérica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura, escritura y orden de números hasta 100.000 y luego hasta 1.000.000. • Regularidades entre la serie oral y la serie escrita. • Regularidades de la serie numérica para interpretar, producir, comparar y operar con números. 	<ul style="list-style-type: none"> • Leen y escriben números de toda la serie numérica. • Ordenan y comparan números de toda la serie numérica. • Establecen relaciones entre los nombres y la escritura en cifras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas que permitan explorar las regularidades de la serie numérica oral y escrita, para leer y escribir números convencionalmente hasta el orden de los cien miles. • Resolver problemas que exijan usar escalas ascendentes y descendentes. • Interpretar información en rectas numéricas, averiguar anterior y siguiente de un número. 	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas prehistóricos - pág. 16 - 17 - 18 • Números desordenados - pág. 19 	<ul style="list-style-type: none"> • Recuadro 1 - Sistema de numeración decimal - pág. 24 • Recuadro 2 - Recta numérica - pág. 24
<ul style="list-style-type: none"> • Componer y descomponer aditiva y multiplicativamente por la unidad seguida de cero. • Analizar el valor posicional de las cifras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Composición y descomposición de números en forma aditiva y multiplicativa por la unidad seguida de ceros. • Análisis del valor posicional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Componen y descomponen números en sumas y multiplicaciones por la unidad seguida de ceros. • Analizan el valor de cada cifra, relacionando la suma con la multiplicación por la unidad seguida de ceros. • Anticipan la escritura de un número a partir de la potencia de 10 que se sume o se reste a alguna de sus cifras. • Relacionan el valor posicional con la división por 10, 100 y 1000. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Análisis de las características del sistema de numeración decimal para operar con la unidad seguida de ceros a partir de la información que brinda la escritura del número. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valor posicional y cálculo mental - pág. 20 - 21 	<ul style="list-style-type: none"> • Recuadro 3 - Descomposición numérica - pág. 25
<ul style="list-style-type: none"> • Leer y escribir números en el sistema de numeración egipcio. • Relación con el sistema de numeración decimal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de numeración: el sistema de numeración egipcio y el sistema de numeración posicional decimal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelven problemas aplicando las características del sistema de numeración romano y decimal. • Toman decisiones pertinentes a la utilización de ambos sistemas de acuerdo con el contexto. • Explicitan las diferencias entre ambos sistemas en relación con la cantidad de cifras que se usan para un mismo número. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explorar las características del sistema de numeración egipcio y compararlas con el sistema de numeración posicional decimal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de numeración egipcio - pág. 22 	<ul style="list-style-type: none"> • Recuadro 4 - Los números egipcios - pág. 25

GUÍA DOCENTE

MATEMÁTICA 5 - TRANSFORMA

CAPÍTULO 2 - ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN

Objetivos	Contenido	Indicadores de avance	Situaciones didácticas y actividades	Secuencias	Teoría
<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas que involucren la suma y la resta en el sentido de la relación entre dos cantidades. Elaborar y comparar distintos procedimientos de cálculo de suma y resta con números naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> Problemas de suma y resta por medio de variados procedimientos que involucren diversos significados de estas operaciones. Estrategias de cálculo para resolver sumas y restas. Problemas en los que la información se presenta de diferentes modos (tablas, gráficos, cuadros de doble entrada, etcétera) y que requieran varios pasos. 	<ul style="list-style-type: none"> Resuelven problemas de suma y resta que involucran unir dos cantidades, calcular la diferencia entre ambas, encontrar el complemento de una cantidad respecto de otra y agregar o quitar una cantidad a otra. Elaboran estrategias propias para sumar o restar, construyendo ambas operaciones a partir de sus propiedades. Abandonan estrategias asociadas al conteo y desarrollan estrategias 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas que involucren distintos sentidos de la suma y la resta, identificando cuáles son los posibles cálculos que los resuelven. Resolver problemas que involucran utilizar varias sumas y restas, muchos datos, distintas maneras de presentar la información, reconociendo y registrando los distintos cálculos necesarios para su resolución. 	<ul style="list-style-type: none"> La casa de deportes - pág. 28 - 29 Estrategias de cálculo - pág. 30 - 31 - 32 	<ul style="list-style-type: none"> Recuadro 1 - Adición y sustracción - pág. 36 Recuadro 3 - Con la suma... ¿resto? - pág. 37 Recuadro 4 - Cálculo mental - pág. 37
<ul style="list-style-type: none"> Elaborar estrategias propias para sumar o restar, construyendo ambas operaciones a partir de sus propiedades. Calcular en forma exacta y aproximada, mental y escrita usando estimaciones, descomposiciones y propiedades. Evaluar la razonabilidad del resultado obtenido. 	<ul style="list-style-type: none"> Estrategias de cálculo para resolver sumas y restas (mental, con calculadora y algorítmico). Repertorios de cálculo mental del campo aditivo promoviendo el análisis de las escrituras numéricas. Estimaciones y aproximaciones de sumas y restas con números naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> Elaboran estrategias propias para sumar o restar. Resuelven mentalmente cálculos de suma y resta a partir de la descomposición de los números involucrados. Despliegan recursos de cálculo mental, apoyándose en el repertorio de cálculos memorizados, conocidos y en la reutilización de resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver cálculos mentales y estimativos de suma y resta, utilizando descomposiciones de los números y cálculos conocidos. Resolver problemas utilizando recursos de cálculo mental, apoyándose en el repertorio de cálculos memorizados, conocidos y en la reutilización de resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> Estrategias de cálculo - pág. 30 - 31 - 32 Problemas con la calculadora pág. 33 Cuentas problemáticas - pág. 34 	<ul style="list-style-type: none"> Recuadro 2 - Propiedades de la adición y la sustracción - pág. 36 Recuadro 3 - Con la suma... ¿resto? - pág. 37 Recuadro 4 - Cálculo mental - pág. 37

CAPÍTULO 3 - MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN

Objetivos	Contenido	Indicadores de avance	Situaciones didácticas y actividades	Secuencias	Teoría
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer el concepto y las distintas formas de multiplicación y división, identificando las propiedades. • Identificar series proporcionales, organizaciones rectangulares, combinaciones. • Evaluar la razonabilidad del resultado obtenido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas del campo multiplicativo (multiplicación y división) que involucren series proporcionales, organizaciones rectangulares, combinatoria, repartos, particiones y análisis del resto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelven situaciones multiplicativas con series proporcionales y organizaciones rectangulares. • Establecen relaciones de proporcionalidad sin conocer el valor de la unidad y estableciendo relaciones de dobles, mitades, triples, tercios, cuartos, etc. entre las variables. • Resuelven problemas de reparto y particiones. • Explicitan las estrategias puestas en juego. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas que involucren multiplicaciones y divisiones: series proporcionales, organizaciones rectangulares, repartos y particiones. • Explicitar las estrategias puestas en juego para resolver situaciones problemáticas de multiplicación y división. 	<ul style="list-style-type: none"> • En la biblioteca - pág. 42 - 43 • El patio de la escuela - pág. 44 - 45 • Repartir cartas - pág. 48 - 49 	<ul style="list-style-type: none"> • Recuadro 4 - La multiplicación - pág. 53 • Recuadro 1 - Multiplicar... partes iguales - pág. 52 • Recuadro 2 - Dividir... en partes iguales - pág. 52 • Recuadro 5 - La división - pág. 53
<ul style="list-style-type: none"> • Establecer relaciones multiplicativas a partir de la tabla pitagórica. • Construcción de repertorio multiplicativo a partir de estas relaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Repertorio de cálculos multiplicativos a partir del análisis de relaciones entre productos de la tabla pitagórica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establecen relaciones multiplicativas a partir de la tabla pitagórica. • Construyen su repertorio multiplicativo a partir de estas relaciones. • Consolidan su repertorio multiplicativo poniéndolo en juego en distintos contextos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar y utilizar un repertorio de cálculos disponibles de multiplicación a partir de relaciones entre productos de la tabla pitagórica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Operaciones con la tabla pitagórica - pág. 40 - 41 	<ul style="list-style-type: none"> • Recuadro 8 - Regularidades en la tabla pitagórica - pág. 55 • Recuadro 3 - ¿Con la multiplicación... dividido? - pág. 52 • Recuadro 6 - Propiedad fundamental - pág. 53
<ul style="list-style-type: none"> • Calcular resultados en forma exacta y aproximada, mental y escrita usando estimaciones, descomposiciones y propiedades. • Multiplicar y dividir por una y dos cifras. • Multiplicar y dividir por la unidad seguida de ceros. • Conocer y aplicar la relación entre dividendo, divisor, cociente y resto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculos mentales apelando a las propiedades de las operaciones, analizando regularidades y sus relaciones con el sistema de numeración. • Estimaciones y aproximaciones de multiplicaciones y divisiones con números naturales. • Estrategias de cálculo para resolver multiplicaciones y divisiones (mental, con calculadora y algorítmico). • Comparación y análisis de diferentes algoritmos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construyen repertorio memorizado de cálculo para utilizar en distintas situaciones. • Establecen relaciones entre la descomposición de los números involucrados en el cálculo para obtener el resultado de una multiplicación o división. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas que implican analizar el resto de una división. • Determinar la cantidad que resulta de combinar y permutar elementos por medio de diversas estrategias y cálculos. • Reconocer y usar la división en situaciones de iteración. • Analizar las relaciones entre dividendo, divisor, cociente y resto. • Resolver cálculos mentales de multiplicaciones y divisiones que implican poner en juego propiedades de las operaciones y del sistema de numeración. 	<ul style="list-style-type: none"> • Operaciones con números redondos - pág. 46 • Recalculando - pág. 47 • Repartir cartas - pág. 48 - 49 • Diversas formas de calcular - pág. 50 	<ul style="list-style-type: none"> • Recuadro 9 - Multiplicar o dividir por números redondos - pág. 55 • Recuadro 7 - Propiedades del campo multiplicativo - pág. 54

CAPÍTULO 4 - MÚLTIPLOS Y DIVISORES

Objetivos	Contenido	Indicadores de avance	Situaciones didácticas y actividades	Secuencias	Teoría
<ul style="list-style-type: none"> Identificar los múltiplos y los divisores de un número. Reconocer los criterios de divisibilidad. Calcular los múltiplos y los divisores comunes a dos o más números. 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de las relaciones entre multiplicación y división. Problemas del campo multiplicativo en los que la información se presente en diferentes modos (tablas, gráficos, cuadros de doble entrada, etcétera) y que requieran varios pasos. 	<ul style="list-style-type: none"> Resuelven problemas que involucren el uso de múltiplos y divisores y, también, en los que se establecen relaciones para encontrar múltiplos y divisores comunes. 	<ul style="list-style-type: none"> Propiciar, discutir, analizar y comparar estrategias para resolver problemas en los que se pone en juego la noción de múltiplo y divisor. Resolver problemas que impliquen el uso de criterios de divisibilidad para establecer relaciones numéricas y anticipar resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> Más multiplicaciones y divisiones - pág. 58 - 59 Colección de figuritas - pág. 60 La fábrica de pastas - pág. 63 - 64 	<ul style="list-style-type: none"> Recuadro 1 - Múltiplos - pág. 66 Recuadro 2 - Divisores - pág. 66
<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas que involucren el uso de múltiplos y divisores. Resolver problemas que impliquen el uso de múltiplos y divisores comunes entre varios números. 	<ul style="list-style-type: none"> Problemas que impliquen el uso de múltiplos y divisores. Problemas que involucren el uso de múltiplos y divisores comunes entre varios números. 	<ul style="list-style-type: none"> Resuelven problemas en los que se ponen en juego las nociones de múltiplos y divisores. Resuelven problemas en los que es necesario encontrar múltiplos y divisores comunes a varios números. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas que impliquen el uso de múltiplos y divisores, y múltiplos y divisores comunes entre varios números. 	<ul style="list-style-type: none"> Más multiplicaciones y divisiones - pág. 58 - 59 Múltiplos o divisores - pág. 61 - 62 	<ul style="list-style-type: none"> Recuadro 4 - Números primos y números compuestos - pág. 67 Recuadro 3 - Relaciones en el campo multiplicativo - pág. 66 Recuadro 5 - Criterios de divisibilidad - pág. 67

GUÍA DOCENTE

MATEMÁTICA 5 - TRANSFORMA

CAPÍTULO 5 - FRACCIONES

Objetivos	Contenido	Indicadores de avance	Situaciones didácticas y actividades	Secuencias	Teoría
<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas que involucran la división en que se reparte el resto y se expresa el resultado con una fracción. Analizar la pertinencia del uso de fracciones. Aplicar las fracciones en distintos contextos. 	<ul style="list-style-type: none"> Fracciones y divisiones. Problemas en los que las fracciones permiten expresar el resultado de un reparto equitativo o una medida. Fracciones de uso frecuente: $1/2$, $1/4$, $3/4$, 1 y $1/2$, y 2 y $1/4$. 	<ul style="list-style-type: none"> Resuelven problemas que involucran el reparto del resto. Expresan el resultado del reparto con una fracción. Identifican en la división la información para construir la expresión fraccionaria. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas de división en los que tiene sentido repartir el resto y se ponen en juego relaciones entre fracciones y división. 	<ul style="list-style-type: none"> El reparto y la división - pág. 70 - 71 	<ul style="list-style-type: none"> Recuadro 1 - La cuenta de dividir y el reparto - pág. 82
<ul style="list-style-type: none"> Conocer las distintas relaciones entre fracciones a partir del entero y partes. 	<ul style="list-style-type: none"> Problemas en los cuales las relaciones entre partes o entre partes y el todo pueden expresarse usando medios, cuartos y octavos. Fracción de una cantidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Resuelven problemas que involucran la relación parte-todo en el contexto de la medida. Expresan e interpretan con fracciones las relaciones entre partes. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas de medida en los cuales las relaciones entre partes o entre partes y el todo pueden expresarse usando fracciones. Establecer relaciones entre una fracción y el entero, así como entre fracciones de un mismo entero. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuando el entero es una cantidad... - pág. 74 - 75 	<ul style="list-style-type: none"> Recuadro 2 - Fracción de una cantidad - pág. 82
<ul style="list-style-type: none"> Representar fracciones en forma gráfica. Representar fracciones en la recta numérica. Identificar y calcular fracciones equivalentes. 	<ul style="list-style-type: none"> Representación gráfica de fracciones. Relaciones entre fracciones: equivalencia y comparación entre fracciones y con el entero. Comparación y orden. Fracciones equivalentes. Recta numérica. 	<ul style="list-style-type: none"> Comparan fracciones dentro del repertorio trabajado. Ordenan fracciones argumentando el criterio utilizado. Usan la recta numérica para resolver problemas que involucran relaciones entre las fracciones, y entre estas y el entero. 	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar recursos que permitan comparar fracciones y determinar equivalencias. Ubicar fracciones en la recta numérica a partir de diferentes informaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Representación gráfica de fracciones - pág. 72 Partes y enteros - pág. 73 Jugamos comparando fracciones - pág. 76 - 77 Más problemas - pág. 79 	<ul style="list-style-type: none"> Recuadro 3 - Comparación de fracciones - pág. 83
<ul style="list-style-type: none"> Calcular mentalmente y recurrir a las relaciones y equivalencias entre fracciones para resolver problemas de suma y resta. 	<ul style="list-style-type: none"> Problemas del campo aditivo que exijan sumar y restar fracciones utilizando diferentes procedimientos (descomposiciones aditivas, cálculo mental, equivalencias, gráficos). Suma y resta de fracciones. Problemas que impliquen el uso de la multiplicación de fracciones por números naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> Recurren al cálculo mental para resolver problemas de suma y resta de fracciones. Recurren a las relaciones y equivalencias entre fracciones para resolver problemas de suma y resta. Determinan y explicitan la conveniencia del uso de un determinado cálculo en función de los números en juego. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas de suma y resta entre fracciones y con números naturales, apelando a diferentes estrategias de cálculo. 	<ul style="list-style-type: none"> Problemas - pág. 78 Cálculos mentales con fracciones - pág. 80 Más problemas - pág. 79 	<ul style="list-style-type: none"> Recuadro 4 - Suma y resta de fracciones - pág. 83 Recuadro 5 - Multiplicación y división de fracciones - pág. 83

CAPÍTULO 6 - EXPRESIONES DECIMALES

Objetivos	Contenido	Indicadores de avance	Situaciones didácticas y actividades	Secuencias	Teoría
<ul style="list-style-type: none"> Explorar el uso social de las expresiones decimales en los contextos del dinero y la medida. Componer y descomponer cantidades. 	<ul style="list-style-type: none"> Situaciones de uso social de expresiones decimales. Números con coma para escribir precios y medidas. 	<ul style="list-style-type: none"> Usan e interpretan expresiones decimales en los contextos del dinero y la medida, sin apelar al algoritmo. Argumentan a partir de relaciones y equivalencias el resultado al que arribaron. Componen y descomponen una cantidad de dinero relacionando el repertorio de expresiones fraccionarias con números decimales. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver situaciones que permitan usar expresiones decimales para sumar y restar precios y medidas. Explorar el uso social de las expresiones decimales en los contextos del dinero y la medida. 	<ul style="list-style-type: none"> Compras con amigos - pág. 86 El taller del tío Pablo - pág. 87 - 88 	<ul style="list-style-type: none"> Recuadro 1 - ¡Más chico que el 1! - pág. 94 Recuadro 2 - Expresiones decimales - pág. 94
<ul style="list-style-type: none"> Reconocer la equivalencia entre fracciones y expresiones decimales. Comparar expresiones decimales entre sí, con fracciones y con números naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> Fracciones decimales y expresiones decimales. Análisis de las relaciones existentes entre fracciones decimales y expresiones decimales. 	<ul style="list-style-type: none"> Establecen relaciones a partir del repertorio de cálculo y equivalencias para comparar expresiones decimales. Explicitan en escritura fraccionaria o decimal la relación entre ambas expresiones. 	<ul style="list-style-type: none"> Analizar las relaciones entre fracciones decimales y expresiones decimales dentro de problemas de uso social. 	<ul style="list-style-type: none"> Fracción decimal y expresión decimal - pág. 89 	<ul style="list-style-type: none"> Recuadro 3 - Fracciones decimales - pág. 94
<ul style="list-style-type: none"> Identificar décimos, centésimos y milésimos con las equivalencias entre ellos. Usar la recta numérica en función de ordenar, leer y escribir expresiones decimales. 	<ul style="list-style-type: none"> Problemas que impliquen analizar el valor posicional y el orden de las notaciones decimales. Lectura y escritura de números decimales. Expresiones equivalentes. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifican décimos, centésimos y milésimos con las equivalencias entre ellos. Comparan expresiones decimales en el contexto del dinero y la medida. Usan la recta numérica en función de ordenar, leer y escribir expresiones decimales. 	<ul style="list-style-type: none"> Analizar el valor posicional en las escrituras decimales. Resolver problemas que demandan leer, escribir y ordenar expresiones decimales, usando la recta numérica. 	<ul style="list-style-type: none"> Fracción decimal y expresión decimal - pág. 89 	<ul style="list-style-type: none"> Recuadro 2 - Expresiones decimales - pág. 94
<ul style="list-style-type: none"> Sumar, restar y multiplicar números decimales entre sí, utilizando recursos de cálculo mental o algorítmico. Utilizar recursos de cálculo mental y algorítmico, exacto y aproximado para sumar y restar expresiones decimales entre sí y multiplicar expresiones decimales con números naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> Estrategias de cálculo. Operaciones de suma, resta y multiplicación. Comparación y estimación de expresiones decimales. Problemas de cálculo mental que pongan en juego notaciones decimales. Cálculo mental. Repertorios memorizados. 	<ul style="list-style-type: none"> Explicitan las diferentes relaciones establecidas para sumar/restar. Suman y restan números decimales entre sí, utilizando recursos de cálculo mental o algorítmico. Multiplican números decimales por números naturales, utilizando recursos de cálculo mental. Se apoyan en equivalencias basadas en la multiplicación por la unidad seguida de ceros, como recurso del cálculo. Estiman resultados de sumas, restas y multiplicaciones explicitando el recurso de cálculo empleado. 	<ul style="list-style-type: none"> Usar expresiones decimales para comparar, sumar, y restar precios y medidas, mediante diversas estrategias de cálculo mental. Analizar la multiplicación y división de números decimales por la unidad seguida de ceros y establecer relaciones con el valor posicional de las cifras decimales. Utilizar recursos de cálculo mental exacto y aproximado para sumar y restar expresiones decimales entre sí y multiplicar una expresión decimal por la unidad seguida de cero. 	<ul style="list-style-type: none"> Cálculos mentales - pág. 90 Estrategias de cálculo con expresiones decimales - pág. 91 Cuentas problemáticas - pág. 92 	<ul style="list-style-type: none"> Recuadro 5 - Sumas y restas - pág. 95 Recuadro 4 - Estrategias de cálculo con expresiones decimales - pág. 95 Recuadro 6 - Multiplicación por 10, 100 y 1.000 - pág. 95

GUÍA DOCENTE

MATEMÁTICA 5 - TRANSFORMA

CAPÍTULO 7 - PROPORCIONALIDAD

Objetivos	Contenido	Indicadores de avance	Situaciones didácticas y actividades	Secuencias	Teoría
<ul style="list-style-type: none"> Reconocer situaciones de proporcionalidad directa que involucran números naturales y fracciones. Determinar la diferencia entre relaciones de proporcionalidad y las que no lo son. Identificar magnitudes proporcionales en distintas situaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Pertinencia de la relación de proporcionalidad. Problemas de proporcionalidad directa con números naturales, fracciones y decimales a partir de diversos procedimientos. Representaciones. Tablas: elaboración y análisis. Relaciones de proporcionalidad directa. 	<ul style="list-style-type: none"> Analizan y comparan relaciones entre cantidades para reconocer relaciones de proporcionalidad directa. Describen relaciones de proporcionalidad directa. Reconocen proporcionalidad directa entre magnitudes que presentan sus datos por medio de tabla de valores. Determinan la diferencia entre relaciones de proporcionalidad y las que no lo son. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver situaciones en las que utilicen estrategias que pongan en juego propiedades de la proporcionalidad directa, enunciadas tanto en lenguaje coloquial como en tablas. 	<ul style="list-style-type: none"> Recetas en problemas - pág. 98 Ordenar las recetas - pág. 99 Las tablas de proporcionalidad - pág. 100 - 101 ¡Más tablas de proporcionalidad! - pág. 102 - 103 Ofertas no tan proporcionales - pág. 104 	<ul style="list-style-type: none"> Recuadro 1 - Proporcionalidad directa - pág. 106 Recuadro 2 - Propiedades de la proporcionalidad I - pág. 106 Recuadro 3 - Propiedades de la proporcionalidad II - pág. 107 Recuadro 4 - Constante de proporcionalidad - pág. 107 Recuadro 5 - En resumen... - pág. 107

GUÍA DOCENTE

MATEMÁTICA 5 - TRANSFORMA

CAPÍTULO 8 - GEOMETRÍA

Objetivos	Contenido	Indicadores de avance	Situaciones didácticas y actividades	Secuencias	Teoría
<ul style="list-style-type: none"> Distinguir entre círculo y circunferencia. Identificar los elementos del círculo y la circunferencia. Analizar la validez o la pertinencia de procedimientos utilizados en la construcción a partir de instrucciones dadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Circunferencia y círculo. Reproducción de figuras que contengan circunferencias o semicircunferencias 	<ul style="list-style-type: none"> Identifican la circunferencia como el conjunto de puntos que equidistan de un centro. Identifican el círculo como el conjunto de puntos que están a igual o menor distancia del centro. Analizan las características que tienen los puntos que pertenecen a una circunferencia o a un círculo. 	<ul style="list-style-type: none"> Usar el compás para dibujar figuras que contengan circunferencias. Resolver problemas que impliquen identificar la circunferencia como el conjunto de puntos que equidistan de un centro y el círculo como el conjunto de puntos que están a igual o menor distancia de un centro. 	<ul style="list-style-type: none"> Lugar geométrico - pág. 111 	<ul style="list-style-type: none"> Recuadro 1 - Círculo y circunferencia - pág. 120
<ul style="list-style-type: none"> Utilizar adecuadamente el compás para el copiado de medidas de segmentos. Copiar figuras utilizando el compás. Comparar segmentos utilizando distintas herramientas. 	<ul style="list-style-type: none"> El compás y su uso. Reproducción de figuras que contengan circunferencias o semicircunferencias con regla, escuadra y compás. El compás y su uso. El compás para medir longitudes, congruencia de segmentos y construcción de circunferencias. 	<ul style="list-style-type: none"> Copian y construyen figuras circulares utilizando el compás. Realizan dibujos utilizando el compás. Utilizan adecuadamente el compás para el copiado de medidas de segmentos. Comparan segmentos utilizando distintas herramientas. 	<ul style="list-style-type: none"> Proponer problemas que permitan a los estudiantes copiar figuras utilizando el compás. Resolver situaciones que impliquen copiar y construir figuras mediante el uso del compás, evaluando la adecuación de la figura obtenida a la información dada. 	<ul style="list-style-type: none"> Copiado de figuras - pág. 110 	
<ul style="list-style-type: none"> Reconocer y clasificar triángulos a partir de sus propiedades. Copiar y construir triángulos a partir de sus propiedades mediante el uso de la regla, escuadra y compás. Analizar la validez y/o la pertinencia de procedimientos utilizados en la construcción. 	<ul style="list-style-type: none"> Figuras geométricas: identificación de un triángulo a partir del análisis de las características de sus lados y ángulos. Problemas que requieran construir triángulos a partir de diferentes informaciones. Propiedad triangular. Suma de los ángulos interiores de un triángulo. 	<ul style="list-style-type: none"> Copian triángulos teniendo en cuenta la medida de sus ángulos y de sus lados. Utilizan el compás para construir triángulos a partir de la intersección de circunferencias. Elaboran instrucciones para construir triángulos. Construyen triángulos con distintos elementos geométricos a partir de instrucciones. Analizan la validez y/o la pertinencia de procedimientos utilizados en la construcción. Construyen triángulos en un software de geometría dinámica. 	<ul style="list-style-type: none"> Construir figuras que requieren la consideración de la medida de los ángulos, usando diferentes instrumentos geométricos. Construir triángulos a partir de las medidas de sus lados y/o de sus ángulos para identificar sus propiedades. Elaborar conjeturas y analizar una demostración de la propiedad de la suma de los ángulos interiores de los triángulos. 	<ul style="list-style-type: none"> Circunferencias y triángulos - pág. 112 Ángulos interiores del triángulo - pág. 114 Construcción de triángulos - pág. 115 Triángulos y cuadriláteros - pág. 116 	<ul style="list-style-type: none"> Recuadro 2 - Ángulos interiores del triángulo - pág. 120 Recuadro 3 - Construcción de triángulos - pág. 121
<ul style="list-style-type: none"> Comparar y medir ángulos con diferentes recursos. Clasificación. Construir y copiar ángulos. 	<ul style="list-style-type: none"> El transportador y su uso. Problemas que demandan comparar y medir ángulos. Ángulos: comparación, medición y clasificación. 	<ul style="list-style-type: none"> Resuelven problemas que requieren copiar figuras teniendo en cuenta la medida de segmentos y aberturas entre ellos. Interpretan la información que brindan ciertos instrumentos utilizados como recursos para medir. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas que permiten comparar, medir y clasificar ángulos. 	<ul style="list-style-type: none"> Ángulos - pág. 113 	

CAPÍTULO 8 - GEOMETRÍA

Objetivos	Contenido	Indicadores de avance	Situaciones didácticas y actividades	Secuencias	Teoría
<ul style="list-style-type: none"> Nombrar y clasificar las figuras a partir de sus elementos y propiedades. 	<ul style="list-style-type: none"> Figuras geométricas: identificación de cuadriláteros a partir del análisis de las características de sus lados y ángulos. 	<ul style="list-style-type: none"> Nombran y clasifican las figuras a partir de sus elementos y propiedades. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas que permitan clasificar figuras a partir de los elementos y propiedades. 	<ul style="list-style-type: none"> Triángulos y cuadriláteros - pág. 116 	
<ul style="list-style-type: none"> Reconocer los diferentes cuerpos geométricos e identificar sus propiedades. Comparar y describir cuerpos geométricos. 	<ul style="list-style-type: none"> Características de los cuerpos geométricos. Clasificación: prismas y pirámides. Desarrollos planos. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconocen las características de los cuerpos para distinguir unos de otros. Reconocen las figuras que son caras de los cuerpos. Construyen desarrollos planos de cuerpos. Construyen cuerpos a partir de instrucciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas que permiten identificar características que definen a los cubos, los prismas y las pirámides. Proponer problemas que implican anticipar los elementos necesarios para la construcción de un cuerpo a partir de su representación plana. Plantear situaciones a partir del desarrollo plano de un cuerpo. 	<ul style="list-style-type: none"> Jugamos a adivinar cuerpos - pág. 117 Desarrollo de cuerpos - pág. 118 	<ul style="list-style-type: none"> Recuadro 4 - Poliedros - pág. 121

CAPÍTULO 9 - MEDIDA Y ESPACIO

Objetivos	Contenido	Indicadores de avance	Situaciones didácticas y actividades	Secuencias	Teoría
<ul style="list-style-type: none"> • Estimar, medir y comparar longitudes, capacidades y pesos usando unidades de medida convencionales y no convencionales. • Usar enteros, medios y cuartos en el contexto de medidas convencionales de peso, longitud, capacidad y tiempo. • Identificar las equivalencias entre las principales unidades de medidas de longitud, de capacidad y de peso. • Identificar equivalencias entre unidades de tiempo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Distintas unidades de medida e instrumentos de uso social para la medición de longitudes, capacidades y pesos. • Equivalencia entre unidades de medida. • Problemas que requieran establecer relaciones entre algunas medidas usuales: metro-centímetro, centímetro-milímetro, gramo-kilogramo (equivalencias). • Problemas que demanden cálculos aproximados de longitudes, capacidades y pesos. • Estimación de medidas de longitud, capacidad y peso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretan, registran y comunican cantidades usando medidas adecuadas en función de la situación. • Estiman, miden y comparan cantidades utilizando la unidad adecuada en función de la situación. • Emplean expresiones fraccionarias o decimales al realizar mediciones. • Realizan equivalencias entre las unidades de medida de uso habitual del SIMELA a partir de las relaciones de proporcionalidad directa. • Calculan equivalencias entre horas, minutos y segundos. • Calculan cantidades de tiempo fraccionarias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas que implican profundizar las equivalencias entre las unidades del Sistema Métrico Legal para longitud, capacidad y peso. • Usar expresiones decimales y fracciones decimales para expresar equivalencias entre medidas de longitud, entre medidas de capacidad y entre medidas de peso. • Resolver problemas que demandan cálculos aproximados de longitudes, capacidades y pesos. • Resolver problemas que implican la determinación o el cálculo de duraciones usando equivalencias entre horas, minutos y segundos, y apelando a expresiones fraccionarias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pesos pesados - pág. 124 • Litros de pintura - pág. 125 • Medidas de longitud - pág. 126 	<ul style="list-style-type: none"> • Recuadro 1 - Medidas de peso - pág. 134 • Recuadro 2 - Medidas de capacidad - pág. 134 • Recuadro 3 - Medidas de longitud - pág. 134
<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas que requieran el uso del transportador y otros instrumentos para el copiado de aberturas de segmentos. • Interpretar la información que brindan ciertos instrumentos utilizados para medir, entre ellos el transportador. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comparación y medición de ángulos. • Uso del transportador. • Sistema sexagesimal y ángulos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelven problemas que requieren copiar figuras teniendo en cuenta la medida de segmentos y aberturas entre ellos. • Interpretan la información que brindan ciertos instrumentos utilizados como recursos para medir. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentar problemas que demanden copiar figuras que incluyan segmentos consecutivos. • Discutir colectivamente la necesidad de considerar la longitud y la abertura de los segmentos para copiarlos. • Favorecer espacios colectivos de discusión sobre la necesidad de medir aberturas de segmentos consecutivos. • Propiciar el uso de instrumentos convencionales y no convencionales como recursos para medir. 	<ul style="list-style-type: none"> • Más ideas para el patio - pág. 130 • ¡A medir ángulos! - pág. 131 	<ul style="list-style-type: none"> • Recuadro 5 - Sistema sexagesimal y ángulos - pág. 135
<ul style="list-style-type: none"> • Medir y comparar el perímetro de figuras rectilíneas por diferentes procedimientos. • Medir el área de figuras rectilíneas utilizando como recursos cuadrículas, superposición, cubrimiento con baldosas. • Comparar las áreas de figuras rectilíneas utilizando distintos recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aproximación al cálculo de perímetros. • Exploración de la idea de área mediante el cubrimiento de superficies o la utilización de cuadrículas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Calculan y comparan perímetros de figuras rectilíneas. • Miden áreas de figuras por cubrimiento o superposición. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proponer situaciones que permitan desplegar diferentes recursos para medir o comparar perímetros. • Proponer problemas usando superficies cuadradas como unidades de medida para determinar áreas de figuras. • Plantear situaciones en las que se usen distintas unidades de medida, estableciendo comparaciones entre el número que indica el área, en relación con la unidad de medida seleccionada. 	<ul style="list-style-type: none"> • La medida del contorno - pág. 127 • A decorar paredes - pág. 128 - 129 	<ul style="list-style-type: none"> • Recuadro 4 - ¿Qué es medir? - pág. 135

CAPÍTULO 9 - MEDIDA Y ESPACIO

Objetivos	Contenido	Indicadores de avance	Situaciones didácticas y actividades	Secuencias	Teoría
<ul style="list-style-type: none"> • Describir posiciones en forma oral. • Producir e interpretar instrucciones escritas para comunicar la ubicación de personas y objetos en el espacio. • Interpretar instrucciones escritas sobre recorridos. • Leer mapas y planos diversos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Espacio, planos y escalas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describen posiciones de los objetos en forma oral. • Producen instrucciones escritas para comunicar la ubicación de personas y objetos en el espacio. • Interpretan instrucciones para comunicar la ubicación de personas y objetos en el espacio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proponer problemas que enfrenten a los alumnos a la necesidad de brindar información para poder ubicar objetos o personas, desde diferentes perspectivas. • Ofrecer situaciones que impliquen comunicar la posición de puntos u objetos en una hoja. • Ofrecer a los alumnos situaciones que demanden la producción de representaciones de ciertos lugares, teniendo en cuenta puntos de referencia y respetando ciertas proporciones, etc. • Promover el análisis de los errores cometidos al representar un espacio. • Generar intercambios para analizar la pertinencia y suficiencia de las indicaciones dadas al ubicar objetos o personas. • Producir planos de diferentes espacios analizando puntos de vista, ubicación de objetos, proporciones, códigos y referencias. 	<ul style="list-style-type: none"> • El plano del barrio - pág. 132 	<ul style="list-style-type: none"> • Recuadro 6 - Planos y mapas - pág. 135