

transforma 
Matemática 4

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

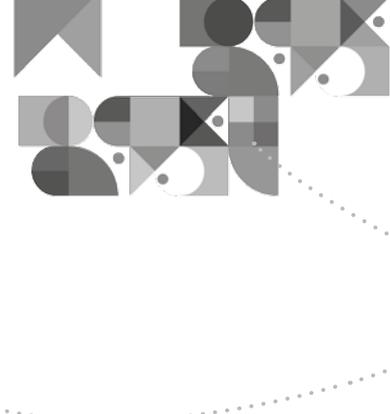
Corrección: Amelia Rossi

Gerencia de producción: Paula García

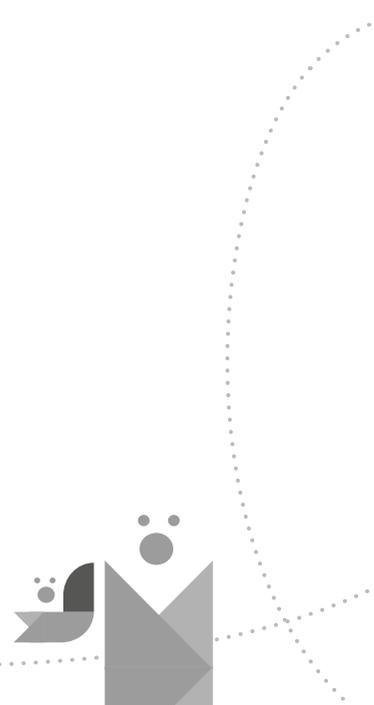
Jefatura de producción: Elías Fortunato

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 4

ÍNDICE

La serie Transforma	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	24
• Capítulo 4	11	• Capítulo 4	26
• Capítulo 5	12	• Capítulo 5	28
• Capítulo 6	14	• Capítulo 6	29
• Capítulo 7	15	• Capítulo 7	31
• Capítulo 8	16	• Capítulo 8	33
• Capítulo 9	18	• Capítulo 9	36

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 4** 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 4 - TRANSFORMA

CAPÍTULO 1 - NUMERACIÓN

Objetivos	Contenido	Indicadores de avance	Situaciones didácticas y actividades	Secuencias	Teoría
<ul style="list-style-type: none"> • Explorar la serie numérica hasta el orden del cien mil y su utilización en diferentes contextos. • Leer, escribir, ordenar y comparar números hasta el orden de los cien miles, extendiendo las regularidades de la serie oral y escrita. • Representar números en la recta numérica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura, escritura y orden de los números hasta 10.000 y luego hasta 100.000. • 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 hasta el orden de los cien miles. • Establecen relaciones entre los nombres y la escritura en cifras de los números hasta los cien miles. • Ordenan y comparan números hasta el orden de los cien miles. 	<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"> • Números en la maratón - pág. 16 - 17 • Números grandes para leer y escribir - pág. 18 • Números grandes para explorar - pág. 19 • Números redondos en problemas - pág. 20 - 21 - 22 	<ul style="list-style-type: none"> • Recuadro 1 - Sistema de numeración decimal - pág. 26 • Recuadro 2 - Cuadro de números - pág. 26
<ul style="list-style-type: none"> • Componer y descomponer aditiva y multiplicativamente un número. • 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. • Argumentan en forma oral y escrita respecto del orden y el valor posicional. • Anticipan la escritura de un número a partir de la potencia de 10 que se suma o se resta a alguna de sus cifras. 	<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"> • Números redondos en problemas - pág. 20 - 21 - 22 	<ul style="list-style-type: none"> • Recuadro 3 - Descomposición numérica - pág. 27
<ul style="list-style-type: none"> • Explorar las características de otros sistemas de numeración. • Leer y escribir números en el sistema de numeración romano. • Establecer relaciones entre el sistema de numeración romano y el decimal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de numeración: el sistema de numeración romano 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. • Establecen relaciones comparando ambos sistemas. • Explicitan las diferencias entre ambos sistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explorar las características del sistema de numeración romano y compararlas con el sistema de numeración posicional decimal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de numeración romano - pág. 23 - 24 	<ul style="list-style-type: none"> • Recuadro 4 - Sistema de numeración romano - pág. 27

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 a 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. Elaborar estrategias propias para sumar o restar, construyendo ambas operaciones a partir de sus propiedades. 	<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 	<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 asociadas al cálculo. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas que involucran 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"> Campamento en problemas pág. 30 - 31 Cálculos en problemas - pág. 35 - 36 Cuentas problemáticas - pág. 37 - 38 	<ul style="list-style-type: none"> Recuadro 1 - Adición y sustracción - pág. 40 Recuadro 4 - Con la suma... ¿resto? - pág. 41 Recuadro 2 - Propiedades de la adición y la sustracción - pág. 40
<ul style="list-style-type: none"> 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"> Repertorios de cálculo mental del campo aditivo. Estimaciones y aproximaciones de sumas y restas con números naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> 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"> Cálculos mentales - pág. 34 Estimar y aproximar resultados - pág. 32 - 33 	<ul style="list-style-type: none"> Recuadro 3 - Aproximación de números - pág. 41

CAPÍTULO 3 - MULTIPLICACIÓN

Objetivos	Contenido	Indicadores de avance	Situaciones didácticas y actividades	Secuencias	Teoría
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer el concepto de multiplicación, las distintas formas de resolución y las propiedades. • Resolver situaciones multiplicativas con series proporcionales, organizaciones rectangulares y combinatoria. • Aplicar relaciones de proporcionalidad conociendo el valor de la unidad. • Resolución de problemas que implican series proporcionales y organizaciones rectangulares, partiendo de expresiones aditivas para llegar a resolver problemas de este tipo utilizando multiplicaciones. • Multiplicar por una y dos cifras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Multiplicación: situaciones de proporcionalidad directa, combinatoria y organización rectangular, resolución a partir de diversos procedimientos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelven situaciones multiplicativas con series proporcionales y organizaciones rectangulares. • Establecen relaciones de proporcionalidad conociendo el valor de la unidad. • Economizan la resolución de problemas que implican series proporcionales y organizaciones rectangulares, partiendo de expresiones aditivas para llegar a resolver problemas de este tipo utilizando multiplicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas que involucran tratar con series proporcionales y con organizaciones rectangulares, utilizando la multiplicación. • Explicitar las estrategias puestas en juego para resolver situaciones problemáticas de multiplicación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas con útiles - pág. 44 - 45 • Problemas en el cine - pág. 50 - 51 	<ul style="list-style-type: none"> • Recuadro 1 - A veces... si sumo ¡multiplico! - pág. 56 • Recuadro 2 - Multiplicación - pág. 56
<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"> • La tabla pitagórica - pág. 46 - 47 - 48 • Multiplicaciones en juego - pág. 49 	<ul style="list-style-type: none"> • Recuadro 3 - Regularidades en la tabla pitagórica - pág. 56
<ul style="list-style-type: none"> • Calcular resultados en forma exacta y aproximada, mental y escrita usando estimaciones, descomposiciones y propiedades. • Poner en juego el repertorio memorizado y las propiedades de las operaciones. • Multiplicar por la unidad seguida de cero. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias de cálculo para resolver multiplicaciones (mental, estimación, con calculadora y algorítmico). • Cálculos mentales apelando a la multiplicación por la unidad seguida de ceros, analizando regularidades y sus relaciones con el sistema de numeración. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tienen disponible un 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver cálculos mentales de multiplicaciones que implican poner en juego el repertorio memorizado y propiedades de las operaciones y del sistema de numeración. • Resolver problemas en que sea necesario la utilización de resultados memorizados para resolver otros cálculos. • Estimar y anticipar resultados de multiplicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Multiplicación y números redondos - pág. 52 • Multiplicaciones en juego - pág. 49 • Estrategias para multiplicar - pág. 53 - 54 	<ul style="list-style-type: none"> • Recuadro 5 - Multiplicar por 10, por 100 y por 1.000 - pág. 57 • Recuadro 4 - Propiedades de la multiplicación - pág. 57

CAPÍTULO 4 - DIVISIÓN

Objetivos	Contenido	Indicadores de avance	Situaciones didácticas y actividades	Secuencias	Teoría
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer el concepto de división, las distintas formas de resolución y las propiedades. • Resolver problemas de reparto y particiones, construyendo la estrategia para dividir, a partir de otras operaciones • Dividir por una y dos cifras. • Conocer la relación entre dividiendo, divisor, cociente y resto. 	<ul style="list-style-type: none"> • División: problemas de reparto y de partición usando diversos procedimientos. Sentidos de la división. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelven situaciones de reparto y partición apelando a diversos procedimientos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas que involucran series proporcionales y con organizaciones rectangulares, utilizando la división. • Explicitar las estrategias puestas en juego para resolver situaciones problemáticas de división. • Resolver problemas que exigen usar la división para situaciones de repartos y particiones. • Resolver problemas que implican analizar el resto de una división, y reconocer y usar la división en situaciones de iteración, resueltas inicialmente por medio de sumas, restas o multiplicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • La fiesta de disfraces - pág. 60 - 61 • Dividimos al jugar - pág. 62 - 63 • Repartir hasta que no sobre nada - pág. 68 	<ul style="list-style-type: none"> • Recuadro 1 - Dividir... en partes iguales - pág. 70 • Recuadro 3 - Propiedades de la división - pág. 70 • Recuadro 4 - A veces sobra... - pág. 71
<ul style="list-style-type: none"> • Establecer relaciones entre la multiplicación y la división a partir de la tabla pitagórica. • Construcción de repertorio de cálculo a partir de estas relaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tabla pitagórica: división. Repertorios de cálculo a partir de relaciones entre productos. Cálculos memorizados. • Uso de la multiplicación para dividir: relación entre la multiplicación y la división. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establecen relaciones entre la multiplicación y la división a partir de la tabla pitagórica. • Construyen su repertorio de cálculo a partir de estas relaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar y utilizar un repertorio de cálculos disponibles de divisiones a partir de relaciones entre productos de la tabla pitagórica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dividimos al jugar - pág. 62 - 63 • La tabla pitagórica para dividir - pág. 64 - 65 	<ul style="list-style-type: none"> • Recuadro 2 - ¿Con la multiplicación... ¿divido? - pág. 70
<ul style="list-style-type: none"> • Calcular resultados en forma exacta y aproximada, mental y escrita usando estimaciones, descomposiciones y propiedades. • Poner en juego el repertorio memorizado y las propiedades de las operaciones. • Dividir por la unidad seguida de cero. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias de cálculo para resolver divisiones (mental, estimación, con calculadora y algorítmico). • Cálculos mentales apelando a la división por la unidad seguida de ceros, analizando regularidades y sus relaciones con el sistema de numeración. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tienen disponible un 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 división. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver cálculos mentales de divisiones que implican poner en juego el repertorio memorizado y propiedades de las operaciones y del sistema de numeración. • Resolver problemas en que sea necesario la utilización de resultados memorizados para resolver otros cálculos. • Estimar y anticipar resultados de divisiones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dividimos al jugar - pág. 62 - 63 • La tabla pitagórica para dividir - pág. 64 - 65 • División y números redondos - pág. 66 • Dividir estratégicamente - pág. 67 	<ul style="list-style-type: none"> • Recuadro 2 - ¿Con la multiplicación... ¿divido? - pág. 70 • Recuadro 5 - Dividir por 10, por 100 y por 1.000 - pág. 71
<ul style="list-style-type: none"> • Explorar situaciones en las que se pueda seguir repartiendo el resto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas donde el resto se puede seguir repartiendo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelven problemas de reparto analizando la pertinencia del reparto del resto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proponer situaciones de reparto en que se deba decidir si es pertinente o no repartir el resto. • Asociar los problemas de reparto con el trabajo, con la división y el análisis del resto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Repartir hasta que no sobre nada - pág. 68 	<ul style="list-style-type: none"> • Recuadro 4 - A veces sobra... - pág. 71

CAPÍTULO 5 - FRACCIONES

Objetivos	Contenido	Indicadores de avance	Situaciones didácticas y actividades	Secuencias	Teoría
<ul style="list-style-type: none"> Analizar la pertinencia de la aplicación de las fracciones en distintos contextos. Explorar situaciones en las que se pueda seguir repartiendo el resto, fraccionando en medios y cuartos. Resolver problemas que impliquen usar medios y cuartos kilos, y medios y cuartos litros. 	<ul style="list-style-type: none"> Situaciones que involucren fracciones en el contexto de reparto, apelando a la división. Uso social de fracciones. Relaciones sencillas que involucren fracciones en los contextos de la medida. 	<ul style="list-style-type: none"> Resuelven problemas que involucren fracciones de uso frecuente en el contexto de uso social y otras formas de agrupamiento de cantidades discontinuas. Usan fracciones de uso frecuente (medios y cuartos) al trabajar con medidas convencionales. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas en los que se presentan fracciones de uso frecuente: $1/2$, $1/4$, $3/4$, 1 y $1/2$ y 2 y $1/4$ asociadas a medida. Usan fracciones de uso frecuente (medios y cuartos) al trabajar con medidas convencionales. 	<ul style="list-style-type: none"> Más repartos - pág. 74 Fracciones en problemas - pág. 75 Las fracciones y las medidas - pág. 78 	<ul style="list-style-type: none"> Recuadro 1 - Las fracciones y los repartos... - pág. 84 Recuadro 2 - Las fracciones y la unidad - pág. 84
<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas de reparto y expresar su resultado como un número racional o un gráfico que lo represente. 	<ul style="list-style-type: none"> Fracciones para expresar resultados de repartos. 	<ul style="list-style-type: none"> Resuelven problemas de reparto y expresan su resultado como un número racional o un gráfico que lo represente. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas de reparto en los cuales el resultado puede expresarse usando fracciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Más repartos - pág. 74 	<ul style="list-style-type: none"> Recuadro 1 - Las fracciones y los repartos... - pág. 84
<ul style="list-style-type: none"> Expresar e interpretar, con fracciones, la relación parte-todo y las relaciones entre partes. Conocer el concepto de fracciones equivalentes. Usar las fracciones equivalentes para resolver diferentes situaciones. Conocer la relación entre fracciones a partir del entero. 	<ul style="list-style-type: none"> Fracciones para expresar relaciones entre parte-todo o entre partes. Fracciones equivalentes. 	<ul style="list-style-type: none"> Resuelven problemas que involucren la relación parte-todo. Expresan e interpretan la relación parte-todo con fracciones. Expresan e interpretan con fracciones las relaciones entre partes. Comparan fracciones dentro del repertorio trabajado. Ordenan fracciones argumentando el criterio utilizado. 	<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 fracciones: mitad, doble, tercera parte, etc., a partir de su vinculación con el entero. Elaborar recursos que permitan comparar fracciones y determinar equivalencias. 	<ul style="list-style-type: none"> Las fracciones y las medidas - pág. 78 Representación gráfica de fracciones - pág. 76 - 77 	<ul style="list-style-type: none"> Recuadro 3 - Equivalencias - pág. 85
<ul style="list-style-type: none"> Conocer la relación entre fracciones a partir del entero. 	<ul style="list-style-type: none"> Fracción de una cantidad. Relaciones sencillas entre fracciones (entre cuartos y medios; entre una fracción y el entero). Comparación de fracciones. Fracciones y equivalencias. 	<ul style="list-style-type: none"> Calculan una fracción de una cantidad entera. Calculan, dadas dos cantidades, la parte que representa una de ellas respecto a la otra. Calculan el valor de una parte sabiendo el valor de otra. Calculan el complemento de un entero sabiendo el valor de una de sus partes. Comparan fracciones dentro del repertorio trabajado. Ordenan fracciones argumentando el criterio utilizado. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas que impliquen relacionar parte-todo. Establecer equivalencias apelando a las relaciones entre fracciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Representación gráfica de fracciones - pág. 76 - 77 Las fracciones y las medidas - pág. 78 	<ul style="list-style-type: none"> Recuadro 3 - Equivalencias - pág. 85

CAPÍTULO 5 - FRACCIONES

Objetivos	Contenido	Indicadores de avance	Situaciones didácticas y actividades	Secuencias	Teoría
<ul style="list-style-type: none"> • Representar las fracciones en la recta numérica. • Ubicar fracciones en la recta previamente dividida. • Relacionar fracciones y enteros usando la recta numérica. • Utilizar la recta numérica para establecer comparaciones entre fracciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Representación de fracciones en la recta numérica. • Uso de la recta numérica para comparar fracciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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"> • Usar la recta numérica para estudiar relaciones entre fracciones y con los enteros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Carreras en la escuela - pág. 79 	
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar las distintas estrategias para resolver la adición y sustracción de fracciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Operaciones con fracciones (suma y resta). • Cálculos mentales con fracciones. 	<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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas de suma y resta entre fracciones y con números naturales, apelando al cálculo mental, a las relaciones entre fracciones y a la equivalencia entre fracciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Jugamos con cálculos mentales - pág. 80 - 81 • Cálculos mentales con fracciones - pág. 82 	<ul style="list-style-type: none"> • Recuadro 4 - Suma y resta de fracciones - pág. 85

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 números decimales. Números con coma para escribir precios y medidas. Lectura y escritura de números decimales. 	<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"> Almuerzo con amigos - pág. 88 El armario de la abuela - pág. 89 - 90 Lectura y escritura de expresiones decimales - pág. 91 	<ul style="list-style-type: none"> Recuadro 1 - ¡Más pequeño que el 1! - pág. 96 Recuadro 2 - Expresiones decimales - pág. 96 Recuadro 3 - Fracciones decimales - pág. 97
<ul style="list-style-type: none"> Comparar cantidades expresadas con decimales en contextos de dinero y medida, dando comienzo al análisis del valor posicional. Comparar expresiones decimales entre sí, con fracciones y con números naturales. Conocer la equivalencia entre fracciones y expresiones decimales. 	<ul style="list-style-type: none"> Números decimales: comparación. 	<ul style="list-style-type: none"> Establecen relaciones a partir del repertorio de cálculo y equivalencias para comparar expresiones decimales. 	<ul style="list-style-type: none"> Comparar cantidades expresadas con decimales en contextos de dinero y medida. Relacionar expresiones fraccionarias y las decimales dentro del repertorio a partir de las equivalencias. 	<ul style="list-style-type: none"> El armario de la abuela - pág. 89 - 90 Estrategias de cálculo con decimales - pág. 94 	<ul style="list-style-type: none"> Recuadro 2 - Expresiones decimales - pág. 96 Recuadro 4 - Estrategias de cálculo con decimales - pág. 97
<ul style="list-style-type: none"> Sumar y restar fracciones y expresiones decimales. Usar distintos procedimientos y representaciones. Relacionar la equivalencia entre un décimo con 0,10 y 1/10; un centésimo con 0,01 y 1/100; un milésimo con 0,001 y 1/1000 	<ul style="list-style-type: none"> Operaciones con expresiones decimales (suma y resta). Cálculo mental. Repertorios memorizados. Números decimales: décimos, centésimos y milésimos. 	<ul style="list-style-type: none"> Suman y restan expresiones decimales con diferentes estrategias construidas en contextos extraescolares, relacionados con el dinero y la medida. Explicitan las diferentes relaciones establecidas para sumar y restar. Relacionan la equivalencia entre un décimo con 0,10 y 1/10; un centésimo con 0,01 y 1/100; un milésimo con 0,001 y 1/1000. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas de suma y resta entre fracciones, expresiones decimales y números naturales. Establecer relaciones entre décimos, centésimos y milésimos en expresiones decimales con 1/10, 1/100 y 1/1000, apelando al dinero y a las medidas de longitud, peso y capacidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Cálculos mentales - pág. 92 - 93 Estrategias de cálculo con decimales - pág. 94 	<ul style="list-style-type: none"> Recuadro 4 - Estrategias de cálculo con decimales - pág. 97

CAPÍTULO 7 - PROPORCIONALIDAD

Objetivos	Contenido	Indicadores de avance	Situaciones didácticas y actividades	Secuencias	Teoría
<ul style="list-style-type: none"> Analizar magnitudes proporcionales en distintas situaciones. Estudiar situaciones de proporcionalidad directa que involucran números naturales, fracciones y decimales. 	<ul style="list-style-type: none"> Pertinencia de la relación de proporcionalidad. Proporcionalidad directa con números naturales. Proporcionalidad directa con fracciones y decimales. Representaciones. Tablas. 	<ul style="list-style-type: none"> Resuelven situaciones de proporcionalidad que involucren números naturales, fracciones y decimales, conociendo el valor de la unidad. Resuelven situaciones de proporcionalidad que involucren pares de valores relacionados por dobles, triples, mitades. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas de proporcionalidad directa que involucran números naturales, fraccionarios y decimales, utilizando, comunicando y comparando diversas estrategias. Distinguir la pertinencia o no de recurrir al modelo proporcional para resolver problemas. Resolver problemas con constante de proporcionalidad $1/4$, $1/2$ y $3/4$. 	<ul style="list-style-type: none"> Problemas, ¿distintos o parecidos? - pág. 100 Problemas y tablas - pág. 101 A organizar el campamento pág. 102 - 103 - 104 ¡Helados para todos! - pág. 105 ¡A pagar los helados! - pág. 106 	<ul style="list-style-type: none"> Recuadro 1 - Relaciones de proporcionalidad - pág. 108 Recuadro 2 - Propiedades de la proporcionalidad I - pág. 108 Recuadro 3 - Propiedades de la proporcionalidad II - pág. 109 Recuadro 4 - Constante de proporcionalidad - pág. 109 Recuadro 5 - En resumen... - pág. 109

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 contienen circunferencias. Resolver problemas que implican identificar la circunferencia como el conjunto de puntos que equidistan de un centro, y el círculo como el conjunto de puntos que están a igual o menor distancia de un centro. 	<ul style="list-style-type: none"> Lugar geométrico - pág. 112 - 113 Figuras con reglas y compás - pág. 114 - 115 	<ul style="list-style-type: none"> Recuadro 1 - Círculo y circunferencia - pág. 122 Recuadro 2 - Radio y diámetro - pág. 122
<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. 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"> Lugar geométrico - pág. 112 - 113 Figuras con reglas y compás - pág. 114 - 115 	<ul style="list-style-type: none"> Recuadro 1 - Círculo y circunferencia - pág. 122 Recuadro 2 - Radio y diámetro - pág. 122
<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas que requieran considerar la noción y medida de ángulos para el copiado de figuras. Resolver problemas que requieran el uso del transportador y otros instrumentos. Interpretar la información que brindan ciertos instrumentos utilizados para medir, entre ellos, el transportador. 	<ul style="list-style-type: none"> Ángulos: comparación, medición y clasificación. 	<ul style="list-style-type: none"> Anticipan la cantidad de veces que el ángulo por medir contiene al ángulo considerado como unidad. Avanzan en la elaboración de conclusiones que permitan clasificar ángulos. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas que permiten comparar, medir y clasificar ángulos. 	<ul style="list-style-type: none"> Algo más para pensar. . . - pág. 117 	<ul style="list-style-type: none"> Recuadro 4 - ¿Cómo averiguar la amplitud de un ángulo? - pág. 123



CAPÍTULO 8 - GEOMETRÍA					
Objetivos	Contenido	Indicadores de avance	Situaciones didácticas y actividades	Secuencias	Teoría
<ul style="list-style-type: none">• Describir figuras teniendo en cuenta sus elementos y relaciones geométricas.• Elaborar instrucciones para dibujar figuras. <p>Construir figuras a partir de instrucciones.</p> <ul style="list-style-type: none">• Resolver problemas que impliquen componer y descomponer figuras a partir de otras que involucren cuadrados, rectángulos y triángulos.• Componer cuadrados y rectángulos a partir de triángulos, decidiendo su cantidad y su forma a partir de ensayos y anticipaciones.• Utilizar vocabulario específico para elaborar razones que justifiquen anticipaciones sobre algunas relaciones entre cuadrados, rectángulos y triángulos.	<ul style="list-style-type: none">• Figuras geométricas: triángulos y rectángulos.• Análisis de algunas de sus características y relaciones geométricas.	<ul style="list-style-type: none">• Describen figuras geométricas a partir de sus propiedades.• Elaboran instrucciones para dibujar una figura dada.• Construyen figuras a partir de sus propiedades.• Resuelven problemas que implican componer y descomponer configuraciones con cuadrados, rectángulos y triángulos.• Resuelven problemas que impliquen armar configuraciones que involucren cuadrados, rectángulos y triángulos.• Avanzan en sus posibilidades de elaborar argumentos que justifiquen sus anticipaciones, estableciendo algunas relaciones entre cuadrados, rectángulos y triángulos.	<ul style="list-style-type: none">• Proponer problemas que permitan a los estudiantes describir, construir/copiar figuras a partir de sus propiedades.• Generar espacios de intercambio en que se analicen diferentes estrategias de copiado/construcción de figuras.• Presentar problemas que impliquen cubrir o armar un cuadrado o un rectángulo con triángulos, rectángulos o cuadrados.• Proponer problemas que involucren componer y descomponer figuras a partir de cuadrados, rectángulos y triángulos.• Generar intercambios para analizar las diferentes estrategias utilizadas en la resolución de los problemas geométricos.	<ul style="list-style-type: none">• Figuras en construcción - pág. 116• Triángulos - pág. 118 - 119• Armar y desarmar figuras - pág. 120	<ul style="list-style-type: none">• Recuadro 3 - Clasificación de triángulos según sus lados - pág. 122• Recuadro 5 - Clasificación de triángulos según sus ángulos - pág. 123

GUÍA DOCENTE

MATEMÁTICA 4 - TRANSFORMA

CAPÍTULO 9 - MEDIDA

Objetivos	Contenido	Indicadores de avance	Situaciones didácticas y actividades	Secuencias	Teoría
<ul style="list-style-type: none"> • Estimar medidas de longitud, capacidad y peso. • 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. • Conocer las equivalencias entre las principales unidades de medidas de longitud, de capacidad y de peso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Distintas unidades de medida e instrumentos de uso social para la medición de longitudes, capacidades y pesos. • Problemas que impliquen la medición de longitudes usando el metro, el centímetro y el milímetro como unidades de medida. • Problemas que impliquen usar medios y cuartos kilos, y medios y cuartos litros. Equivalencias. • Estimar medidas de longitud, capacidad y peso. • Operaciones con medidas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estiman, miden y registran cantidades (longitud, peso o capacidad) usando la medida y el instrumento adecuado en función de la situación. • Usan, de ser posible, expresiones fraccionarias y decimales de uso habitual para expresar la medida. • Analizan la equivalencia de las unidades de medida de uso habitual del SIMELA a partir de las relaciones de proporcionalidad directa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas que impliquen la determinación y comparación de longitudes usando el metro, el centímetro y el milímetro como unidades de medida. • Resolver problemas que exigen determinar y comparar pesos y capacidades, usando diferentes unidades de medida: litro, mililitro, kilogramo, gramo y miligramo. • Usar expresiones decimales y fracciones para expresar longitudes, capacidades y pesos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumentos de medida - pág. 126 • Medidas de longitud - pág. 127 • Medidas de capacidad - pág. 128 • Medidas de peso - pág. 129 • Escalas y medidas - pág. 130 • El rompecabezas de la fiesta - pág. 131 	<ul style="list-style-type: none"> • Recuadro 1 - Medidas de longitud - pág. 134 • Recuadro 3 - Medidas de capacidad - pág. 135 • Recuadro 2 - Medidas de peso - pág. 134 • Recuadro 4 - ¿Qué es medir? - pág. 135
<ul style="list-style-type: none"> • Producir e interpretar instrucciones escritas para comunicar la ubicación de personas y objetos en el mesoespacio. • Comunicar posiciones y desplazamientos. • Interpretar y producir representaciones planas del espacio. • Elaborar una representación plana del espacio recorrido. • Interpretar instrucciones escritas sobre recorridos. Leer mapas y/o 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. • Ubican objetos/puntos en un sistema de referencia a partir de indicaciones. 	<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 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretamos un plano - pág. 132 	<ul style="list-style-type: none"> • Recuadro 5 - Planos y mapas - pág. 135