

**LIBRO DEL
DOCENTE**

EXPEDICIÓN MATEMÁTICA



Claudia Broitman
Horacio Itzcovich
Andrea Novembre
Mónica Escobar
Verónica Grimaldi
Héctor Ponce
Inés Sancha

 **SANTILLANA**



Expedición Matemática 4. Libro del docente es una obra colectiva, creada, diseñada y realizada en el Departamento Editorial de Ediciones Santillana, bajo la dirección de Graciela M. Valle, por el siguiente equipo:

Coordinación general: Claudia Broitman

Coordinación pedagógica: Claudia Broitman y Horacio Itzcovich

Autores: Mónica Escobar, Verónica Grimaldi, Héctor Ponce e Inés Sancha

Lectura crítica: Andrea Novembre

Editor: Diego Ariel Estévez

Jefa de edición: Paula F. Smulevich

Gerencia de arte: Silvina Gretel Espil

Gerencia de contenidos: Patricia S. Granieri

ÍNDICE

La propuesta de <i>Expedición Matemática 4</i>	III
Posible distribución de contenidos para 4.º	XII
Evaluaciones y criterios de corrección.....	XIV
Bibliografía.....	XXVIII

La realización artística y gráfica de este libro ha sido efectuada por el siguiente equipo:

Diseño de maqueta: Silvina Gretel Espil y Estudio Golum [Silvia Prado - Verónica Trombetta].

Diseño de tapa: Ana Inés Soca y Silvina Gretel Espil.

Diagramación: Estudio Golum [Silvia Prado - Verónica Trombetta].

Corrección: Luciana Sosa.

Ilustración: Archivo Santillana, Freepik. Getty Images: iStock / Getty Images Plus, Inside Creative House, JuliarStudio, Micro Stock Hub, Antonistock, Heinemann.

Documentación
fotográfica: Carolina S. Álvarez Páramo y Cynthia R. Maldonado.

Fotografía: Archivo Santillana, Paula Bonacorsi, Wikimedia Commons / Luca Galuzzi / Sergej, Freepik. Getty Images: Chalermchai Thaisamrong, Dea Greez, David Trood, María Hormeno Díaz, Rich Legg, Juan Monino, Javier Ghersi, Isabel Pavia, Thomas J. Peterson, Stephan Hoerold, Kim Gunkel, Rebeca Mello, Ivanco Vlad, Andrii Starunskyi, Viktoriia Hnatiuk, Nadya Lukic, José Luis Peláez, Francisco Martín González, Leon Woods, Carol Yepes, Mars Bars, Artemenko Daria, Scott Griessel, Tom Werner, Deepak Sethi, Marina Luna, Pornpimon Rodchuam, Nora Carol, Grzegorz Wozniak, Nodar Chernishev, Cris Cantón, Roberta Lazar, Reza Estakhrian, Olga Kurbatova, Valeria Blanc, Alexandr Bognat, Rath phl chiy thwil, Antoniu Rosu, Jerry Jat, Lukman Febrian, Eskay Lim, Chris Carroll, Yevgen Romanenko, Anutr Tosirikul, Lawrence Manning, Leonello Calvetti, Nick M Do, Yamada Taro, Sergi Iaremenko, Veronika Zimina, Ron Levine, Russell Monk, Henrik Sorensen, Jonathan Kirn, Rido Franz, Piotr Marcinski, Philipp Schmidli, Smith Chetanachan, Anna Khomenko, iStock / Getty Images Plus, Sensor Spot, Photosvit, EyeEm, Buena Vista Images, Prostock – Studio, Godong, Flashpop, Mediaphotos, PeopleImages, ArtyStudio, Yagi Studio, Ju Photographer, Creativ Studio Heinemann, Corbis, CSquared Studios / Photodisc, Science Photo Library, DigitalVision, The Image Bank.

Preimpresión: Marcelo Fernández y Maximiliano Rodríguez.

Gerencia de
producción: Paula M. García.

Producción: Elías E. Fortunato y Andrés Zvaliauskas.

Las páginas web han sido consultadas entre julio y agosto de 2022.

Esta publicación fue elaborada teniendo en cuenta las observaciones del Instituto contra la Discriminación, la Xenofobia y el Racismo (Inadi), surgidas en encuentros organizados con editores de libros de texto.

Este libro no puede ser reproducido total ni parcialmente en ninguna forma, ni por ningún medio o procedimiento, sea reprográfico, fotocopia, microfilmación, mimeógrafo o cualquier otro sistema mecánico, fotoquímico, electrónico, informático, magnético, electroóptico, etcétera. Cualquier reproducción sin permiso de la editorial viola derechos reservados, es ilegal y constituye un delito.

© 2022, EDICIONES SANTILLANA S.A.

Av. Leandro N. Alem 720 (C1001AAP), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

ISBN: 978-950-46-6999-9

Queda hecho el depósito que dispone la Ley 11.723

Impreso en Argentina. *Printed in Argentina.*

Primera edición: octubre de 2022.

Expedición matemática 4 : libro del docente / Claudia Broitman ... [et al.] ; Andrea Novembre ; Horacio Itzcovich ; coordinación general de Claudia Broitman.- 1a ed.- Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Santillana, 2022.

v. 1, 184 p. ; 28 x 22 cm.

ISBN 978-950-46-6999-9

1. Matemática. 2. Docentes de Escuela Primaria. I. Broitman, Claudia, coord. II. Novembre, Andrea. III. Itzcovich, Horacio.
CDD 371.32

Este libro se terminó de imprimir en el mes de octubre de 2022

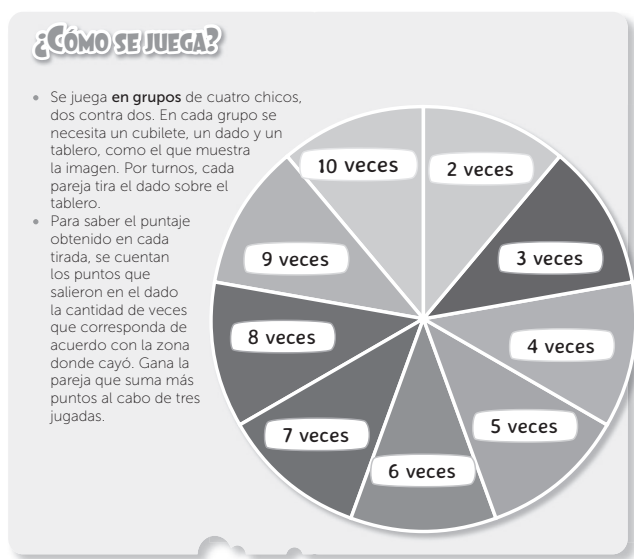
en Arcángel Maggio – división libros, Lafayette 1695, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, República Argentina.

La propuesta de *Expedición Matemática 4*

En las siguientes páginas se presentan algunos criterios didácticos que han sido tenidos en cuenta para la elaboración de este libro y las maneras en las que dichos criterios organizan su estructura interna.

a) El trabajo exploratorio propuesto a través de los juegos de las portadas

Los diez capítulos se inician con una portada de trabajo colectivo que invita a los alumnos a participar en un juego relacionado con el contenido que se aborda.



En estos juegos se busca instalar una actividad grupal y lúdica que permita usar ciertos conocimientos que probablemente tengan disponibles los alumnos como punto de partida para el estudio de un tema.

La idea es que los niños puedan jugar efectivamente involucrándose en forma activa en las decisiones que deben ir tomando. Se busca generar un verdadero clima lúdico en donde el docente no centra su rol en el control o evaluación de los conocimientos matemáticos. Durante los momentos de juego activo se pretende, por el contrario, generar un escenario lo más similar posible a una instancia de juego social extraescolar en donde el desafío es entender las reglas, elaborar ciertas estrategias para tratar de ganar, divertirse e interactuar con compañeros en un clima distendido y agradable.

De manera más o menos consciente los niños irán usando algunos recursos matemáticos ya conocidos –aprendidos fuera o dentro de la escuela– y también irán elaborando otros nuevos. Estos conocimientos van de la mano de las decisiones que deberán ir tomando tanto para respetar las reglas del juego como para progresar en las estrategias que van desplegando.

Los juegos de las portadas presentan situaciones que no exigen explicitar las relaciones matemáticas que subyacen a la actividad propuesta. Sin embargo, este momento de inicio con un formato lúdico, informal, grupal, interactivo sí demanda la toma de decisiones. Posiblemente las primeras decisiones de los alumnos durante el juego resulten más azarosas, menos controladas, más intuitivas y estén centralmente dirigidas a comprender la dinámica del juego. Sin embargo, a medida que transcurran diferentes jugadas –por ello se propone siempre jugar varias veces–, los estudiantes podrán identificar que hay estrategias más convenientes que otras para poder ganar y en consecuencia deberán elaborarlas y ponerlas a prueba. Estas fases de juego requerirán de procesos un poco más reflexivos y menos azarosos cuya intención desplegamos en el apartado siguiente.

b) El trabajo reflexivo propuesto a partir de los juegos de las portadas

Para propiciar esa clase de trabajo más reflexivo, en todas las portadas se propone que luego de varias rondas de juego se genere un espacio de debate. A tal fin se plantean preguntas dirigidas a promover cierto nivel de análisis a partir del juego y en relación con los conocimientos matemáticos involucrados.

Así, las relaciones matemáticas que subyacen a las reglas del juego, las estrategias que desplegaron para ganar y las decisiones que unos y otros niños han ido tomando durante la etapa de juego verdadero se constituyen en este segundo momento en objeto explícito de análisis y reflexión.

Este tipo de trabajo se aborda a través de la sección **Después de jugar... ¡Mate-debate!**, presente en todos los cierres de portadas.



DESPUÉS DE JUGAR... ¡MATE=DEBATE!

- Una pareja sacó en el dado un 4 en la zona "3 veces". La otra sacó un 3 en la zona "4 veces". ¿Es cierto que obtuvieron el mismo puntaje?
- Busquen dos ejemplos de tiradas diferentes con las que se obtenga el mismo puntaje.
- Busquen distintas tiradas con las que se obtengan 24 puntos.

Las preguntas y problemas de esta sección final de la portada pueden tener diversas finalidades. En algunos casos se busca hacer explícitas las estrategias ganadoras, en tanto ellas involucran relaciones matemáticas más elaboradas que los primeros procedimientos desplegados. En otras oportunidades se propicia una reflexión sobre posibles errores que podrían haber aparecido durante el juego. Estos análisis también motorizan nuevas relaciones entre las estrategias y los recursos matemáticos involucrados. En ocasiones, las preguntas tienen la intención de favorecer la exploración de la validez de ciertos recursos que pudieron haber aparecido en alguna instancia.

Algunas de las preguntas se presentan en el formato de una partida simulada de juego con la intención de generalizar algunas estrategias o recursos desplegados o traer al intercambio, por el contrario, un recurso o una relación que quizás no ha sido tan frecuentemente utilizada. A veces se propone discutir sobre los alcances de las estrategias desplegadas, es decir, para qué casos resulta pertinente y en qué casos es preciso elaborar otra manera de resolución. En este sentido, también se propicia inventar nuevos casos, ejemplos o afirmaciones vinculadas con el juego como parte de un inicio de explicitación, toma de conciencia y sistematización de relaciones matemáticas que serán estudiadas a lo largo del capítulo.

El docente podrá proponer, luego de estas instancias reflexivas, un retorno a la situación de juego para que los alumnos tengan nuevas oportunidades de volver a desplegar estos recursos sobre los que se ha conversado de manera colectiva.

c) La progresión y secuenciación de problemas

Al interior de cada capítulo, se propone una colección de páginas dobles –y en menor medida algunas páginas simples– que presentan secuencias de situaciones problemáticas.

Cada doble página aborda un aspecto distinto del contenido del que trata el capítulo. De allí que cada pro-

blema con el que se inicia una nueva doble página tal vez resulte de una complejidad menor a la reflexión desarrollada al finalizar la doble página previa.

Algunas cuestiones son comunes a todas las secuencias; una de ellas es el lugar de los problemas. Estos conforman la base del trabajo matemático, permiten proponer nuevos desafíos y durante cierto tiempo se constituyen en objeto de estudio. Se parte de la idea de que es necesario que los alumnos se enfrenten a nuevas y variadas situaciones que promuevan procesos constructivos a partir de la exigencia de poner en juego relaciones que pudieran estar disponibles. Este proceso demanda elaboraciones y reelaboraciones sucesivas que pueden propiciarse desde la enseñanza apuntando a un acercamiento progresivo desde los conocimientos de los estudiantes hacia los saberes propios de la matemática escolar.

Para que los alumnos puedan ir construyendo una idea acerca del trabajo matemático y del sentido de los conocimientos que se intenta transmitir, precisan enfrentarse a situaciones que les presenten cierto grado de dificultad, en las cuales los conocimientos de los que disponen no resulten suficientes para dar cuenta de una resolución, de una respuesta. La complejidad de los problemas ha de ser tal que a los estudiantes no les resulte totalmente cómodo su abordaje, pero a su vez debe permitirles imaginar y desplegar formas de resolución o exploración. Es esperable que las estrategias utilizadas inicialmente no sean ni expertas ni muy económicas, pero constituirán el punto de partida para la producción de nuevos conocimientos.

Con frecuencia, en la resolución de un problema, un primer intento no siempre conduce a "buen puerto". A veces es necesario volver sobre el enunciado e identificar cuál es el tipo de tarea que se solicita; en otras ocasiones es preciso interpretar las formas de representación a las que apela la situación; en ciertos casos es necesario reconocer qué tipo de relaciones matemáticas están allí involucradas, o incluso vincular esa nueva situación con otras similares ya alguna vez resueltas.

Asimismo, resolver un problema puede exigir realizar varios ensayos, reconocer en qué consisten ciertos errores que impiden arribar a la solución, buscar cierta información que puede estar involucrada en el trabajo que se propone y no fue considerada, etc. Este recorrido implica desplegar una actitud de exploración y búsqueda en la que todavía no hay certezas, y a la vez promueve

una progresiva toma de conciencia sobre el trabajo que involucra la resolución de un problema, así como una lectura de cuáles han sido los efectos de las decisiones que se han ido tomando y que permiten, de alguna manera, empezar a sistematizar el proceso de resolución.

Para posibilitar tanto la exploración como la sistematización por parte de los alumnos es central el doble rol del docente. Por un lado, alienta a recurrir a diversas estrategias, a consultar fuentes de información, a retomar problemas resueltos, a animarse a desplegar recursos poco formales, a valorar y promover cierta actitud de exploración... Pero, en otros momentos, el docente propone un cierto distanciamiento de ese proceso más artesanal, exploratorio y que viene acompañado de una cuota de incertidumbre. Así es que promueve que se analicen los ensayos realizados, que se dialogue sobre los errores producidos, se ofrezca alguna información o explicación, que se sistematicen los recursos que fueron apareciendo, que se organicen los nuevos conocimientos elaborados y hasta que se presente nuevo vocabulario matemático, formas de representación más convencionales o se formalicen nuevas relaciones.

Se trata de propiciar un ida y vuelta entre los **procesos de exploración** y los **procesos de reflexión** de manera tal que se alimenten reciprocamente.

Por lo general, al hablar de problemas se piensa en enunciados verbales con preguntas cuya respuesta implica la resolución de un cálculo. Pero un problema puede requerir el despliegue de otras prácticas; por ejemplo: explorar diferentes maneras de resolver un mismo cálculo, interpretar procedimientos diferentes a los propios, estudiar la validez de ciertas afirmaciones, determinar medidas de elementos de una figura sin medir, anticipar si será posible realizar una determinada construcción geométrica usando propiedades, analizar la cantidad de soluciones que podría admitir un problema, interpretar una demostración o una explicación, establecer relaciones entre cálculos, decidir a partir de una lista cuáles podrían ser soluciones a un problema, anticipar una medida o estimar el resultado de un cálculo. En los diversos capítulos se ha buscado presentar una **variedad de tipos de problemas** que incluyen, entre otros, los ejemplos mencionados.

Una cuestión importante a resaltar refiere a que, al interior de estas páginas, algunas propuestas están dirigidas a una **exploración individual** de tal manera que cada alumno pueda enfrentarse al o los problemas desde los conocimientos que tiene disponibles. Estos primeros acer-

camientos a la resolución serán puntos de partida para un análisis colectivo posterior. En otras oportunidades se sugiere abordar algunos problemas **en parejas** o **en pequeños grupos**, cuando se espera que las **interacciones entre los alumnos** sean fecundas para la circulación y explicitación de conocimientos. Esta modalidad se adopta también cuando la propuesta es más compleja o bien es más exploratoria y busca promover intercambios. En muchos casos las propuestas se organizan en un trabajo colectivo, tal como hemos mencionado a propósito de ciertos momentos de trabajo reflexivo sobre los juegos de la portada, pero también en otras instancias. Estas formas de organización del trabajo aparecen bajo estas denominaciones:

ENTRE TODOS EN GRUPOS DE A DOS EN GRUPITOS EN PAREJAS

d) La articulación entre conocimientos producidos y saberes a enseñar

En los párrafos anteriores hemos explicitado que asumimos una perspectiva en la cual se espera que los alumnos, enfrentados a cierto tipo de situaciones matemáticas que traen una relativa novedad, desplieguen recursos propios y estrategias personales. También hemos mencionado de qué manera el docente promueve espacios y tiempos especialmente dirigidos a la explicitación y toma de conciencia de lo elaborado. Si bien este tipo de actividad es condición para la producción de conocimientos matemáticos, es preciso reconocer que no es posible que los alumnos produzcan todo aquello que se espera que aprendan. En este sentido, es función de la escuela y de los maestros, también de los libros, poner en diálogo las elaboraciones y recursos de los niños con aquello que se pretende enseñar y sistematizar.

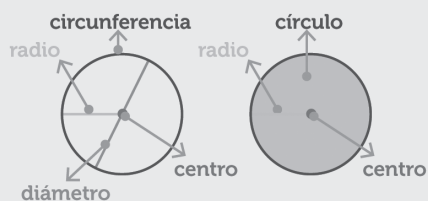
Enseñar matemática implica entonces también ofrecer a los estudiantes algunos recursos que son propios de la matemática escolar. Nos referimos a definiciones, notaciones, técnicas, explicaciones, etc. Es por eso que al interior de cada capítulo y de manera solidaria con las actividades que se va proponiendo, se presentan carteles que se espera sean leídos y analizados entre todos:

★ INFORMACIÓN PARA LEER ENTRE TODOS

En estas plaquetas, a veces, se presentan definiciones de algunas relaciones matemáticas que resultan necesarias para seguir trabajando:



INFORMACIÓN PARA LEER ENTRE TODOS



Todos los puntos que están a la misma distancia de otro llamado **centro** forman una **circunferencia**. La longitud de un segmento que une el centro y cualquiera de los puntos de la circunferencia se llama **radio**.

La longitud de un segmento que pasa por el centro y que une dos puntos de una circunferencia se denomina **diámetro**.

La longitud del diámetro es el doble que la del radio.

Si se consideran todos los puntos de una circunferencia y también todos los puntos interiores, se obtiene un **círculo**.

También se incluye nuevo vocabulario o convenciones provenientes de la matemática y que resulta pertinente que los alumnos conozcan y utilicen:

INFORMACIÓN PARA LEER ENTRE TODOS

$$\begin{array}{ccc} 5 & \times & 4 = 20 \\ \downarrow & & \downarrow \\ \text{Factores} & & \text{Producto} \end{array}$$

En ocasiones estas instancias abarcan la presentación de propiedades que se verifican y que, si bien se fueron analizando a partir de algunos problemas, se considera necesaria su sistematización:

INFORMACIÓN PARA LEER ENTRE TODOS

Cuando en un problema sucede que al doble, al triple, al cuádruple, etc., de una magnitud (por ejemplo, paquetes) le corresponde el doble, el triple, el cuádruple, etc., de la otra (por ejemplo, figuritas), decimos que la relación entre esas magnitudes es de **proporcionalidad directa**.

En las relaciones de proporcionalidad directa se verifica que...

- ...a la suma o resta de dos valores de una de las magnitudes ($2 + 4 = 6$) le corresponde la suma o resta de los valores correspondientes a cada uno de la otra magnitud ($12 + 24 = 36$).
- ...si se multiplica o divide cada uno de los valores de una magnitud por un mismo número, que es el valor correspondiente a 1, se obtienen los valores de la otra magnitud. Ese número se llama constante de proporcionalidad. (Por ejemplo, en el caso de la tabla de bizcochuelos, 4 es una constante de proporcionalidad).

La siguiente tabla resume las características de dos magnitudes directamente proporcionales como son, por ejemplo, la cantidad de paquetes de 6 figuritas cada uno y la cantidad total de figuritas:

Cantidad de paquetes	$\times 6$	2	4	6
Cantidad de figuritas		12	24	36

Operaciones de transición:

- De 2 a 4: $\times 2$
- De 4 a 2: $\div 2$
- De 2 a 6: $\times 3$
- De 6 a 2: $\div 3$
- De 4 a 6: $\times 1.5$
- De 6 a 4: $\div 1.5$

Las notaciones propias de la matemática también requieren de una presentación oficial para que puedan ser conocidas por parte de los alumnos:

INFORMACIÓN PARA LEER ENTRE TODOS

1 metro se puede escribir 1 m.
1 centímetro se puede escribir 1 cm.
1 milímetro se puede escribir 1 mm.
1 m = 100 cm.
1 cm = 10 mm.

En otros carteles se proponen consejos, ayudas o pistas, de manera tal de ofrecer a los alumnos algunas ideas un poco más puntuales y localizadas, y que podrían colaborar en la resolución de algunas de las situaciones que se presentan.

En todos los casos, estos carteles se proponen para ser leídos conjuntamente por toda la clase; en algunas oportunidades antes de iniciar ciertos problemas, en otras al finalizarlos o bien a mitad de un cierto recorrido.

En ocasiones también se proponen carteles para leer entre todos, en los que se busca ofrecer a los alumnos sugerencias que resulta conveniente tener en cuenta para abordar algunos problemas. No se trata de un conocimiento matemático específico, sino más bien de recursos convenientes de manera tal de ampliar sus interpretaciones y usos.

PISTA PARA LEER ENTRE TODOS

Los nombres de los números en la recta les pueden servir para leer y escribir otros números.

PISTA PARA LEER ENTRE TODOS

Hace unos años, en nuestro país, se usaron monedas que valían menos que \$ 1. Había monedas de 50, 25, 10, 5 y 1 centavo. Para formar \$ 1 se necesitan 100 centavos. El precio "tres pesos con cincuenta centavos" se puede escribir \$ 3,50.

Los ejemplos mencionados no buscan presentar exhaustivamente los tipos de información que se propone que circule, pero sí intentan atrapar la heterogeneidad de funciones de estas instancias de trabajo colectivo. En el próximo apartado continuaremos con otras

modalidades que también son propuestas para ser tratadas en forma colectiva y con la guía y acompañamiento del docente.

e) La reflexión colectiva luego de las prácticas matemáticas desplegadas

Al finalizar cada doble página se propone un espacio colectivo dirigido a que los alumnos expliciten los recursos usados y las relaciones identificadas, y puedan avanzar hacia cierto nivel de sistematización de los conocimientos desplegados a partir de la colección de problemas tratados.

Estas intenciones se organizan en una sección denominada **MATE-RONDA ENTRE TODOS**. A través de estas actividades se promueven diferentes tipos de prácticas matemáticas.

A veces se trata de favorecer el análisis y reorganización de estrategias de resolución, como en el siguiente caso:

MATE-RONDA ENTRE TODOS

Revisar ideas y sistematizar

- ¿Cómo pueden saber qué cifras indican los metros y cuáles los centímetros en 9,25 m, en 4,50 m y en 0,80 m?
- ¿Cómo se puede expresar la medida 1 metro y 7 centímetros solo en centímetros? ¿Y solo en metros?
- ¿Será posible saber cuántas tiras de 10 centímetros se necesitan para armar una cinta de 2,50 metros sin hacer ninguna cuenta?

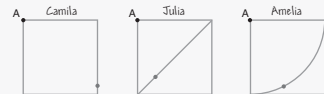


En otros casos la intención es promover la reflexión sobre algunos posibles ensayos erróneos, que suelen ser habituales entre los alumnos, como los que se anticipan en los siguientes dos ejemplos:

MATE-RONDA ENTRE TODOS

Resolver problemas más difíciles

Camila, Julia y Amelia no se ponen de acuerdo. Cada una tiene un cuadrado de 2 cm de lado y deben pintar de rojo un punto de ese cuadrado que esté a 2 cm de A.



¿Qué propuesta les parece correcta? ¿Cómo pueden explicarlo?

MATE-RONDA ENTRE TODOS

Analizar igualdades

- Sin resolver los cálculos, decidan si estas igualdades son verdaderas.

$235 + 126 = 235 + 60 + 66$ $450 \times 45 = 450 \times 50 + 5$

$34 \times 12 = 34 \times 10 + 34 \times 2$ $34 \times 12 = 34 \times 10 \times 2$

$23 \times 14 = 14 \times 23$

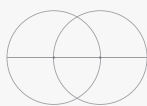


En otras oportunidades esta sección invita a la resolución conjunta de problemas que agregan nuevos desafíos. Los ejemplos siguientes permiten atrapar esta intención.

MATE-RONDA ENTRE TODOS

Analizar formas de resolver

- ¿Cómo podría copiarse este dibujo usando la regla no graduada y el compás?




MATE-RONDA ENTRE TODOS

Resolver problemas más difíciles

Revisen los problemas que resolvieron de estas páginas y decidan cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas.

Con dos octavos de una figura se forma un cuarto de esa figura.
Un octavo de una figura es la mitad de un cuarto de esa figura.
Un cuarto de una figura es el doble de un medio de esa figura.
Cuatro octavos de una figura forman un medio de esa figura.



El análisis de diferentes formas de representación es también un tipo de práctica que requiere asimismo de un trabajo colectivo de producción y de intercambios genuinos entre los estudiantes:

MATE-RONDA ENTRE TODOS

Revisar ideas y sistematizar

- ¿Cómo pueden saber qué cifras indican los metros y cuáles los centímetros en 9,25 m, en 4,50 m y en 0,80 m?
- ¿Cómo se puede expresar la medida 1 metro y 7 centímetros solo en centímetros? ¿Y solo en metros?
- ¿Será posible saber cuántas tiras de 10 centímetros se necesitan para armar una cinta de 2,50 metros sin hacer ninguna cuenta?



Ciertos casos de esta sección buscan traer a la discusión grupal la pertinencia y validez de un recurso o de una notación:

MATE-RONDA ENTRE TODOS

Analizar maneras de resolver

- Vuelvan a mirar los problemas de estas páginas y seleccionen algunos que puedan resolver sumando y también restando.



En ocasiones la intención es determinar la validez de los resultados obtenidos o de las relaciones producidas que pueden haber circulado, como en los siguientes ejemplos.

MATE-RONDA ENTRE TODOS

Resolver y explicar resultados

Intenten decidir y explicar, sin hacer las cuentas, si es verdad que en ambas cajas hay la misma cantidad de fibras.




MATE-RONDA ENTRE TODOS

Analizar maneras de resolver

- ¿Es cierto que para resolver $168 : 4$ se puede resolver primero $160 : 4$, luego $8 : 4$ y sumar ambos resultados?



En otros casos, los momentos de análisis colectivo aportan una nueva oportunidad de reflexionar sobre el carácter más general de ciertas relaciones que han sido producidas y usadas en torno a algunos problemas y sobre las que ahora se busca un cierto nivel de generalización, como en este caso:

MATE-RONDA ENTRE TODOS

Explicar procedimientos

- ¿Qué tienen en cuenta para decidir si un número es mayor que otro cuando tienen la misma cantidad de cifras?

En muchos momentos se apunta a sistematizar algunas relaciones que posiblemente hayan sido elaboradas por los alumnos y cuya explicitación y revisión busca promover avances en todos los niños, por ejemplo:

MATE-RONDA ENTRE TODOS

Analizar relaciones entre medidas

- ¿Cuántos medios litros se necesitan para formar 1 litro?
- ¿Cuántos medios kilos se necesitan para formar 1 kilo?
- ¿Con cuántos cuartos litros se forma 1 litro?
- ¿Con cuántos cuartos litros se forma 1 kilo?
- ¿Con cuántos cuartos litros se forma medio litro?
- ¿Con cuántos cuartos litros se forma medio kilo?



Muchas de las actividades propuestas en esta sección apuntan a que los alumnos vayan aprendiendo a elaborar argumentos apoyados en relaciones matemáticas:

MATE-RONDA ENTRE TODOS

Elaborar argumentos

- ¿Por qué todos estos cálculos dan el mismo resultado?

$$42 + 42 + 42$$

$$120 + 6$$

$$40 + 40 + 40 + 2 + 2 + 2$$

$$40 \times 3 + 2 \times 3$$



Y sin duda también ciertas actividades buscan retomar problemas para profundizar el análisis:

MATE-RONDA ENTRE TODOS

Retomar un problema

Luego de resolver el problema 3, un alumno de 4.º escribió estas instrucciones para construir el siguiente dibujo. Discutan qué informaciones no son necesarias.



- Dibujen un rectángulo que tenga cuatro lados y cuatro vértices.
- Dos lados del rectángulo miden 5 cm y los otros dos miden 3 cm.
- Tracen las dos diagonales que vayan desde un vértice hasta el otro.



Si bien cada uno de estos ejemplos apunta a un tipo de práctica muy específica, subyace a todos ellos la intención de propiciar un trabajo colectivo y reflexivo que promueva la toma de conciencia por parte de los alumnos sobre la producción matemática propia y ajena a través de un cierto distanciamiento de las fases de resolución de problemas.

Estas instancias cooperativas obligan a un retorno

sobre la actividad producida en el interior del grupo e invitan a instalar momentos más analíticos en donde se requiere poner en palabras relaciones producidas, dialogar o discutir con otros y profundizar en los conocimientos nuevos, en procesos de “amasado” grupal de ideas y argumentos. Los problemas dejan su rol de “desafíos a resolver” para pasar a constituirse en objeto de análisis y fuentes de nuevos conocimientos contruidos entre todos.

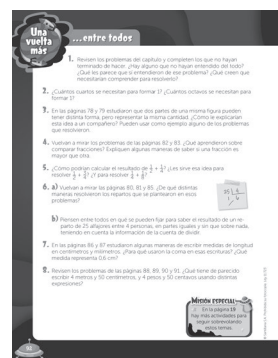
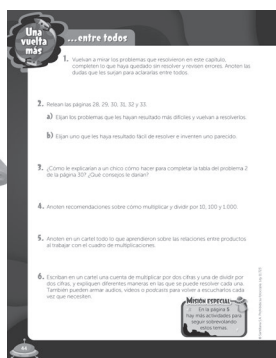
f) Otras instancias de sistematización y pistas para el estudio en las páginas de recapitulación

Antes de finalizar cada capítulo se incluye una página colectiva que apunta a un retorno reflexivo sobre la totalidad de la producción realizada a lo largo del capítulo.

Estas páginas se titulan **Una vuelta más entre todos**.

Este trabajo se aborda a través de diferentes tipos de actividades que involucran: retomar dificultades, escribir carteles con informaciones a retener, comparar estrategias, discutir la validez de ciertas técnicas, clasificar problemas para elaborar una prueba, analizar errores que pudieron haber aparecido, explicitar formas de resolución, volver a resolver un problema similar a los ya resueltos pero buscando generalizar algún procedimiento o relacionar conocimientos que se trataron a lo largo del capítulo.

Compartimos a continuación extractos de dos páginas de “Una vuelta más entre todos”, que permiten visibilizar la intención de instalar esos momentos de reflexión, análisis y estudio organizado a partir de una nueva instancia grupal en la que se retoma el capítulo completo:



g) La diversidad en las propuestas

Una característica común a todos los capítulos refiere a la diversidad de situaciones que se proponen en

función de la variedad de procedimientos de solución que admiten. Al mismo tiempo se avanza con cierto nivel de complejidad en función del contenido que se trate y, a lo largo del capítulo, también es posible reconocer el avance en la amplitud de sentidos que admite dicho contenido.

Esta diversidad en numerosas oportunidades demanda que el docente tome diferentes decisiones en función de las variables que condicionan el trabajo en el aula. A veces seleccionarán algunos problemas para hacer en la clase y otros como tarea. En otras ocasiones ofrecerá ciertos problemas a algunos alumnos y otros problemas a otros. En algunas oportunidades recortará la colección de situaciones que resolverán sus alumnos en función de los tiempos y las intenciones didácticas prioritarias.

En la misma dirección que comandan estas decisiones, **en el fichero "Misión especial"** se presentan también fichas con problemas denominadas Nivel I y Nivel II.

Estas propuestas están organizadas por nivel de dificultad y dirigidas a sostener momentos de trabajo personal, de estudio y de práctica individual, tanto en la escuela como fuera de ella.

La Misión especial Nivel I está constituida por una colección de problemas más fáciles. En algunos casos se trata de situaciones sencillas que permitirán una nueva visita a los contenidos tratados por parte de aquellos alumnos que aún distan de haber logrado los objetivos de aprendizaje de los conceptos y relaciones del capítulo o para que todos los alumnos puedan afianzar conocimientos en instancias previas a una posible evaluación.

La Misión especial Nivel II comprende situaciones que promueven un trabajo más complejo para aquellos alumnos que ya dominan los contenidos abordados, traccionando hacia una profundización en su tratamiento. Dada esta particularidad, no se espera que sean utilizadas necesariamente por todos los alumnos.

Los textos docentes de cada ficha aclaran una u otra intención.



h) La convivencia de variados recursos para tratar con los problemas

En varios capítulos de este libro se propone que los

alumnos apelen a recursos tecnológicos. Por un lado se propicia el **uso de la calculadora** para resolver problemas que requieren varios cálculos o en donde el centro de la actividad propuesta no es el cálculo sino el análisis de las relaciones involucradas. Estas situaciones están identificadas con el ícono:



En otros casos se propone el uso de la calculadora como medio de verificación de resultados obtenidos mediante otros recursos. Estas situaciones están identificadas con el ícono:



En esta serie se propone la resolución de problemas geométricos usando diferentes instrumentos, y también los íconos explicitan cuáles son los habilitados en cada caso.



Los **instrumentos de geometría** son portadores de ciertas relaciones. Por ejemplo, la escuadra permite dibujar rectas perpendiculares, el compás permite dibujar todos los puntos que equidistan de un centro, etc. Se trata de que los alumnos puedan recurrir a ellos asociando procedimientos de construcción de figuras con los datos disponibles y los instrumentos que se proponen en tanto recursos en el proceso de producción de relaciones que caracterizan a las figuras. Construir una figura en 4º grado –es decir, elaborar un dibujo que atrape las relaciones que la caracterizan– demanda identificar los datos disponibles y los instrumentos pertinentes de manera tal de producir un dibujo que cumpla con las propiedades que la definen. Es esperable que los alumnos no conozcan esas propiedades; precisamente se trata de un juego entre dibujo y propiedades que se alimenta a raíz de los ensayos que se lleven a cabo, de los errores que se vayan identificando y de las certezas que se produzcan en el proceso de construcción de una figura.

En las **páginas recortables** los alumnos podrán disponer de diferentes materiales, algunos que apuntan al tratamiento de aspectos más particulares y otros que podrán ser utilizados de manera más transversal en diferentes tipos de problemas y capítulos.

Por un lado, se presentan billetes y monedas de \$1,



\$10, \$100 y \$1.000. Este recurso es usado de manera explícita en numerosos problemas de los capítulos 1 y 3, y se espera que puedan ser punto de apoyo y sostén para resolver situaciones de los capítulos 2 y 5, aunque explícitamente no se los mencione. Por ejemplo, en el capítulo 2, al tratar con problemas que apuntan al análisis del valor posicional, estos billetes podrán ser una referencia para la producción de cantidades que requieran hacer explícitas la relación entre la cifra y la cantidad de billetes. Aún cuando el contexto no demande el uso del dinero los alumnos podrán aprender a “leer” en la información de la escritura del número, cuántos billetes de cada tipo son necesarios para armar esa cantidad.

La intención de este material es que los niños puedan apelar a él cada vez que lo precisen, tanto para resolver problemas que están presentados en el contexto del dinero como para cualquier recurso de cálculo que quieran desplegar. Se espera que estén disponibles para que los alumnos puedan decidir su uso de manera autónoma al realizar cálculos mentales exactos y estimativos, al resolver problemas de varios pasos o bien al intentar controlar recursos de cálculo que todavía no tienen del todo disponibles. Del mismo modo, podrán usarlos para representar cantidades e imaginar posibles repartos, particiones, series repetidas, sumas o restas.

Es posible que algunos alumnos elaboren más rápidamente que otros ciertos recursos anticipatorios, ciertas estrategias de cálculo mental exacto o aproximado y puedan de manera más inmediata ir abandonando el uso de monedas y billetes, mientras que otros estudiantes requerirán durante un tiempo más sostenido apelar a ellos para resolver problemas y cálculos. El docente podrá fomentar su uso, recordar que están disponibles y valorar la diversidad de formas de resolución de problemas que conviven en el aula. De la misma manera, frente a ciertos problemas, podrá ir proponiendo que este recurso sea progresivamente dejado de lado. Por ejemplo, sugerir en un momento que solo sea usado como herramienta de control luego de la resolución, en función de los números involucrados, de la complejidad de las situaciones y de los recursos que los alumnos tienen disponibles. Otra intervención didáctica posible, para no generar dependencia en su manipulación, podrá ser proponer que quienes los precisen empiecen a dibujarlos y a usar representaciones simbólicas para ayudarse a operar, sin necesidad de usar materialmente billetes y monedas. Este delicado equilibrio entre promover su

uso y promover, en otros momentos, su abandono, es parte de las microdecisiones didácticas que el docente toma en función de lo que interpreta como avances, logros o dificultades de sus propios alumnos.

Otro recurso disponible en las páginas recortables es el cuadro de multiplicaciones. En los capítulos 3 y 5 se propone su análisis con el objetivo de que los niños empiecen a profundizar en las relaciones entre los números y las operaciones. Específicamente algunas páginas sugieren el estudio de ciertas propiedades sobre la multiplicación a propósito de su tratamiento puntual en esa colección de “tablas”: relaciones de dobles, triples, cuádruples; etc.; de mitades, cuartas partes, etc.; la posibilidad de apelar a sumar dos resultados para obtener un tercero desconocido (si no recuerdan cuánto es 5×7 pueden hacer $5 \times 2 + 5 \times 5$ o $10 \times 7 : 2$). Este uso inicial del cuadro de multiplicaciones como objeto de análisis de propiedades y relaciones numéricas se va volviendo progresivamente un recurso para consultar cálculos no memorizados todavía o para explorar nuevas relaciones; por ejemplo, usar el cuadro para determinar el resultado de cocientes (como $49 : 7$) o de multiplicaciones que no figuran en el cuadro (7×12 o 7×40). A medida que los alumnos avanzan en sus posibilidades de usar el cuadro para nuevas relaciones, se fortalece el análisis de las propiedades.

Del mismo modo que hemos señalado a propósito del uso de billetes y monedas, el uso del cuadro de multiplicaciones reviste cierta complejidad en la gestión de las clases. Por un lado el docente alienta su uso, recuerda y favorece la consulta, promueve tenerlo disponible frente a nuevas colecciones de problemas. Pero en otros momentos invita a la memorización de resultados e interiorización de las relaciones estudiadas, de manera tal que los alumnos puedan progresivamente irse despegando del uso material del cuadro para poder reconstruir una y otra vez las relaciones involucradas apelando a las propiedades de la multiplicación. Este delicado equilibrio entre promover su uso y promover su abandono deberá ser considerado en función de los avances de los alumnos y con el cuidado de que quizás ciertos niños precisarán todavía su consulta más directa un tiempo mayor que sus propios compañeros.

En las páginas recortables el docente y los alumnos podrán encontrar también otro tipo de materiales que son propuestos para ser usados más puntualmente en unas actividades. Así, se presenta una colección de fi-



guras geométricas para ser usadas en el capítulo 4. En este caso, el sentido de estos recortables es ofrecer un recurso para explorar ciertas relaciones entre cuadrados, rectángulos, y triángulos. También se incluye una

colección de dibujos que representan partes de círculos, con la finalidad de tratar con las relaciones entre esas partes y el círculo entero al explorar las fracciones en el capítulo 6.

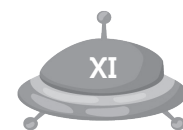
Materiales para acompañar la planificación

En este apartado se presenta una posible distribución anual de contenidos que ha sido concebida como un recurso para la elaboración de la planificación anual. Es preciso aclarar que se trata de apenas una propuesta entre las muchas que se pueden elaborar con los mismos contenidos y por ello podrá sufrir transformaciones a partir de las decisiones de cada docente y cada institución. Como toda planificación, esta involucra una hipótesis de trabajo: ciertos objetivos, tiempos destinados a ellos, una priorización de algunas metas por sobre otras y una anticipación de desarrollos posibles. Esta distribución de contenidos también requerirá ajustes sobre la marcha a partir de la puesta en funcionamiento del proyecto de enseñanza.

A partir de los acontecimientos de los últimos años a nivel de la salud pública y sus consecuencias para la educación, resulta cada vez más evidente la complejidad que asume la elaboración de una planificación anual para todos los estudiantes de un grupo, así como su sostenimiento. El estado de conocimiento en el que se encuentran los alumnos ha adquirido una diversidad superior a las de otras épocas. Esto exige que las decisiones sean un tanto más ajustadas, que admitan muchas más "marchas y contramarchas" y que el conjunto de incertidumbres sea mayor.

Por otro lado, cada jurisdicción, así como cada institución, ha establecido ciertas prioridades que inciden en el tratamiento de los contenidos escolares, prioridades que condicionan y complejizan las maneras de dar continuidad al proceso de enseñanza. Así, esta distribución de contenidos se presenta como un posible insumo para ordenar en el tiempo las propuestas y para colaborar en la toma de decisiones.

Se ha intentado preservar cierto orden teniendo en cuenta las interrelaciones entre conceptos tratados en diferentes capítulos. Al mismo tiempo, se buscó sostener cierta complejidad creciente al variar de contenidos, de manera que los alumnos tengan la oportunidad de volver a tratar con ciertos tipos de problemas ampliando y profundizando la diversidad de conceptos y recursos. Por otra parte se ha intentado fomentar cierta alternancia entre el trabajo aritmético, el trabajo geométrico y el relativo a la medida. Finalmente, los recortes de contenidos propuestos se realizaron teniendo en cuenta que sea posible abordarlos en ciertos tiempos que se presentan en esta propuesta.



Posible distribución de contenidos para 4.º

Meses	Contenidos	Capítulos del libro
Marzo	Repaso de numeración y operaciones Problemas y cálculos diversos de suma y resta. Lectura, escritura y orden de números hasta diez mil. Valor posicional en el contexto del dinero. Problemas y cálculos diversos que involucren multiplicaciones. Estrategias de cálculos para sumar, restar y multiplicar.	Capítulo 1 Empezar cuarto
Abril y mayo	Sistema de numeración Lectura, escritura y orden de números hasta 10.000. Lectura, escritura y orden de números hasta 100.000. Análisis del valor posicional. Sistema de numeración romano y comparación con el decimal. Operaciones Problemas y cálculos diversos que involucren sumas, restas, multiplicaciones y divisiones. Cálculos de multiplicación y división por la unidad seguida de ceros. Relaciones multiplicativas a partir del uso del cuadro de multiplicaciones. Estrategias de cálculo de multiplicación y división.	Capítulo 2 Numeración Capítulo 3 Operaciones I
Junio y julio	Figuras geométricas Relaciones entre cuadrados, triángulos y rectángulos. Características de algunas figuras geométricas a partir de actividades de copiado y descripción. Uso del compás y características de figuras que contienen circunferencias. Círculo y circunferencia como conjuntos de puntos que cumplen ciertas condiciones. Operaciones Cálculo exacto y aproximado de multiplicaciones y divisiones. Problemas multiplicativos que involucren organizaciones rectangulares y recuento de combinaciones. Problemas que involucren divisiones con diversos sentidos. Problemas que involucren varias operaciones y diversidad de datos. Relaciones multiplicativas a partir del uso del cuadro de multiplicaciones. Problemas y cálculos que involucren sumas, restas, multiplicaciones y divisiones.	Capítulo 4 Figuras geométricas I Capítulo 5 Operaciones II
Agosto y mitad de septiembre	Fracciones y decimales Fracciones de uso social en el contexto de las medidas de peso y capacidad. Fracciones para expresar relaciones entre figuras y partes de figuras. Las fracciones para expresar resultados de repartos. Relaciones con la división entre números naturales. Comparación de fracciones. Cálculos mentales con fracciones. Fracciones y repartos. Escrituras con coma en el contexto de las mediciones y del dinero. Figuras geométricas Ángulos como una característica de las figuras. Uso de la escuadra. Uso del transportador. Medición y clasificación de ángulos. Construcción de triángulos a partir de sus lados. Propiedad triangular. Características de triángulos a partir de sus lados y sus ángulos.	Capítulo 6 Fracciones y decimales Capítulo 7 Figuras geométricas II



Meses	Contenidos	Capítulos del libro
Octubre y mitad de noviembre	Proporcionalidad Propiedades de la proporcionalidad directa. Proporcionalidad directa con números naturales, fracciones y decimales. Alcances y límites de las relaciones de proporcionalidad directa.	Capítulo 8 Proporcionalidad
	Medida Unidades de medida de longitud. Equivalencias entre metro, centímetro y milímetro. Unidades de medida de peso. Equivalencias entre tonelada, kilogramo, gramo y miligramo. Unidades de medida de capacidad. Equivalencias entre litro, mililitro y centímetro cúbico. Unidades de medidas de tiempo convencionales. Equivalencias entre días, horas y minutos.	Capítulo 9 Medida
Segunda mitad de noviembre	Cuerpos geométricos Exploración de características de cuerpos geométricos. Relaciones entre figuras y caras de algunos cuerpos geométricos. Características de algunos cuerpos geométricos en función de sus caras, aristas y vértices.	Capítulo 10 Cuerpos geométricos

Materiales para acompañar la evaluación de la enseñanza y de los aprendizajes

Finalmente se presentan ejemplos de *evaluaciones escritas* asociadas a los contenidos de casi todos los capítulos y *criterios de corrección* para cada uno de los ítems.

Con respecto a los ejemplos de evaluaciones que se presentan, es importante explicitar qué concepción de evaluación subyace a la propuesta didáctica de este libro. La evaluación permite tanto tener elementos sobre la marcha de los aprendizajes de los alumnos como obtener información que permita tomar decisiones sobre la enseñanza: volver a enseñar un tema, enseñar de vuelta a algunos alumnos, abordar un contenido desde un nuevo punto de vista, afianzar el dominio de algún recurso específico, etc. Evaluar los progresos implica comparar los conocimientos del alumno con sus propios conocimientos de partida –y no solamente con los conocimientos de sus compañeros o con los esperados por el docente– apostando a que aquello que el alumno todavía no logró, podrá lograrlo en otro momento, luego de una nueva enseñanza.

En todos los casos, las evaluaciones elaboradas para este libro intentan preservar cierta familiaridad con el tipo de problemas abordados a lo largo del capítulo, de manera tal que los alumnos puedan identificar en ellos el trabajo que vienen realizando. En los problemas se procura que los modos de presentación, los números o figuras involucradas, los instrumentos habilitados, el tipo de práctica, los contextos, las relaciones a las que hay que recurrir –entre otras cuestiones– sean similares a los incluidos en el capítulo para que los alumnos, al leerlos, no perciban una “novedad”. Se espera que, por el contrario, los reconozcan y puedan decirse a sí mismos “*estos son como los del capítulo*”, “*estos ya los estudié*”, “*como estos hicimos muchos*”, etcétera.

Es preciso aclarar que las evaluaciones propuestas no incluyen todos los tipos de problemas tratados en cada capítulo. Por un lado, por cuestiones de extensión; por el otro, porque se seleccionaron aquellos contenidos prioritarios y

sobre los cuales se busca cierto nivel de dominio por parte de los alumnos, descartando en cambio aquellos tipos de problemas que apuntan a un trabajo más exploratorio.

La evaluación de los estudiantes no se reduce a las pruebas escritas. Evidentemente esta instancia implica solo una fuente más de información que debe ponerse en diálogo con lo que el docente analiza en términos de logros y dificultades de sus propias clases, la participación de los niños en tareas grupales, el tipo de intervenciones y preguntas que los alumnos hacen, cómo explican su trabajo, sus aportes en instancias colectivas que involucran interpretar procedimientos y soluciones propias y ajenas, etcétera.

En síntesis, es importante entonces explicitar que las instancias de evaluación incluidas en este libro deben complementarse con muchas otras formas de evaluar y con una perspectiva ligada a la asunción de las responsabilidades de ofrecer más y diferente enseñanza cuando los resultados individuales o colectivos no son los esperados. Al pensar estas pruebas como insumos para tomar decisiones didácticas cobra sentido anticipar qué resultados se espera obtener frente a cada clase de problemas. Por ello se incluyeron criterios de corrección que intentan superar algunas prácticas usuales: la dicotomía bien/mal, la mirada solo centrada en los resultados o en las calificaciones numéricas. En su lugar, desde una perspectiva de proceso y un análisis cualitativo, se presentan posibles procedimientos correctos, parcialmente correctos o incorrectos. El análisis de esta diversidad de recursos desplegados permitirá entonces que el docente revise las decisiones didácticas y eventualmente imprima modificaciones en nuevos dispositivos que les permitan a todos los alumnos volver sobre aquellas cuestiones que aún requieren más tiempo de trabajo o un tipo de intervenciones diferentes.

En las siguientes páginas se presentan evaluaciones y sus criterios de corrección para los capítulos 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8.

Evaluación capítulo 2: Numeración

1. Ordená estos números de menor a mayor.

24.361

25.008

24.316

23.899

24.613

2. ¿Cuál de los siguientes números es el cuarenta y dos mil cuatro?

42.1004

42.1000.004

42.004

42.104

3. ¿Qué cálculo harías para transformar 7.543 en 7.040?

4. En un juego hay fichas de 10.000, de 1.000, de 100, de 10 y de 1.

10.000

1.000

100

10

1

a) Juan tiene 3 fichas de 10.000, 4 fichas de 1.000 y 7 fichas de 10. ¿Cuántos puntos tiene?

b) ¿Cuántas fichas y de qué valores podría haber juntado Mariela si tiene 12.405 puntos?

	Respuestas correctas	Respuestas parcialmente correctas	Respuestas incorrectas
Problema 1	- Ordenar de manera correcta todos los números, de menor a mayor. - Ordenar de manera correcta todos los números, pero de mayor a menor.	Ubicar mal uno de los números.	Ubicar incorrectamente más de un número.
Problema 2	Marcar el 42.004, con o sin registro de procedimientos o explicaciones.	No se identifica este tipo de respuesta.	Marcar cualquiera de las otras escrituras numéricas.
Problema 3	- Escribir 503, con o sin cálculos. - Calcular la diferencia entre ambos números, restando con procedimientos algorítmicos o de cálculo mental, y obtener 503. - Probar sumando diferentes números a 7.040 hasta obtener 7.543, y reconocer 503 como respuesta. - Decir que hay que restar 500 primero y luego 3, o al revés.	Reconocer que hay que restar 500 o reconocer que hay que restar 3 pero no identificar el 503.	Responder cualquier otra operación que no sea restar 503, 500 o 3.
Problema 4	Para el ítem a): - Escribir 34.070. - Anotar cálculos correctos como $30.000 + 4.000 + 70$; $3 \times 10.000 + 4 \times 1.000 + 7 \times 10$; etc., indicando el resultado correcto. - Escribir el nombre del puntaje resultante: "treinta y cuatro mil setenta". Para el ítem b): - Dibujar o hacer lista con 1 ficha de 10.000, 2 fichas de 1.000, 4 fichas de 100 y 5 fichas de 1, u otras combinaciones correctas. - Explicar cómo se puede juntar este puntaje. Por ejemplo: "12 de 1.000, 4 de 100 y 5 de 1"; "1 de 10.000, 24 de 100 y 5 de 1"; "12.405 fichas de 1"; "124 fichas de 100 y 5 de 1"; etcétera. - Escribir cálculos que permitan formar el puntaje 12.405. Por ejemplo: $1 \times 10.000 + 2 \times 1.000 + 4 \times 100 + 5 \times 1$; etcétera.	Para el ítem a): - Anotar cálculos correctos como $30.000 + 4.000 + 70$; $3 \times 10.000 + 4 \times 1.000 + 7 \times 10$; etc., y no indicar el resultado o indicarlo con un error en alguna de sus cifras. Para el ítem b): - Descomponer el número 12.405 por medio de cálculos o dibujos correctamente, pero confundirse al responder. - Confundirse en el armado de alguna de las cantidades parciales.	Para el ítem a): - Cualquier otra respuesta. Para el ítem b): - Confundir más de un valor.

Evaluación capítulo 3: Operaciones I

1. Nina y Benjamín decidieron juntar sus colecciones de caracoles. Nina tenía 84 caracoles y ahora tienen 132 caracoles entre los dos. ¿Cuántos caracoles tenía Benjamín?
2. Este cuadro muestra la cantidad de personas que visitaron el museo el fin de semana. Completala.



	Sábado	Domingo
Mayores	324	
Menores	408	758
Totales		1.506

3. Luca anotó en esta tabla los billetes que tiene para calcular cuánto dinero ahorró. Completala.



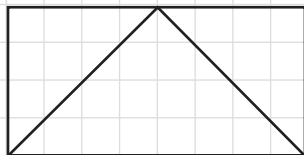
Valor de cada billete	Cantidad de billetes	Cantidad de dinero
\$ 10		\$ 350
\$ 20	12	
\$ 50		\$ 400
\$ 100	11	

4. En una panadería arman paquetes de 12 medialunas. Si hoy hornearon 1.500 medialunas, ¿cuántos paquetes pueden armar?

	Respuestas correctas	Respuestas parcialmente correctas	Respuestas incorrectas
Problema 1	- Identificar que Benjamín tiene 48 caracoles a partir del cálculo $132 - 84$, resuelto de cualquier manera. - Buscar el complemento de 84 por aproximaciones hasta llegar a 132. Por ejemplo, $84 + 20 = 104$ / $104 + 20 = 124$ / $124 + 8 = 132$ (aunque no se formalice de esta manera). Entonces $20 + 20 + 8 = 48$. - Responder 48, sin dejar rastros de cómo lo resolvió.	- Cualquiera de los procedimientos anteriores u otros correctos, pero con un error en alguno de los cálculos intermedios que se arrastra hasta el resultado final. - Escribir el cálculo $132 - 84$ y no resolverlo, o bien, componer el complemento de 84 a 132 a través de sumas sucesivas sin determinar la cantidad total que se agregó.	Realizar cálculos con los números del problema que no conducen a la obtención de la respuesta. Por ejemplo, $132 + 84$ u $84 - 132$.
Problema 2	- Completar correctamente la tabla con o sin registro de cálculos o de procedimientos usados. - Realizar la suma de las cantidades de visitantes del sábado y la resta de las cantidades de visitantes del domingo, obtener los resultados correctos y no completar el tablero.	- Completar correctamente solo uno de los casilleros, con o sin marcas de cálculos. - Reconocer cuáles son las operaciones involucradas, pero cometer un error en alguno de los cálculos intermedios. - Escribir los cálculos que permitirían completar los casilleros, pero no resolverlos.	- Realizar cálculos con los números del problema que no conducen a la obtención de la respuesta. Por ejemplo, $408 - 324$ o $1.506 + 758$. - Completar de manera errónea los dos casilleros del cuadro.
Problema 3	- Cualquier procedimiento (dibujos, cálculos, agrupamientos, sumas, multiplicaciones, divisiones, etc.) que permita completar la tabla correctamente. - Completar de manera correcta sin dejar rastros de cómo se obtuvieron las respuestas.	- Cualquier procedimiento que desplieguen los alumnos que les permita completar correctamente al menos dos casilleros. - Reconocer cuáles son las operaciones involucradas en los cuatro casilleros, pero equivocarse en el cálculo. - Escribir los cálculos que permitirían completar los casilleros, pero no resolverlos.	- Completar de manera errónea 3 o 4 casilleros del cuadro. - Completar solo un casillero y dejar los otros en blanco.
Problema 4	- Combinar o agrupar sumas y restas sucesivas, usando multiplicaciones o esquemas que permitan obtener la cantidad de paquetes: 125. - Dividir y obtener 125 como cociente y 0 como resto. - Responder 125, sin dejar rastros de cómo lo resolvió.	- Responder 125, pero afirmar que hay un resto distinto de 0. - Seleccionar las operaciones pertinentes, pero resolverlas con algún error de cálculo o dejarlas sin resolver.	- Sumar, restar o multiplicar entre sí ambos números del problema. - Escribir un resultado erróneo sin indicar de dónde proviene.

Evaluación capítulo 4: Figuras geométricas I

1. ¿Cuál de estos instructivos permite hacer este dibujo?

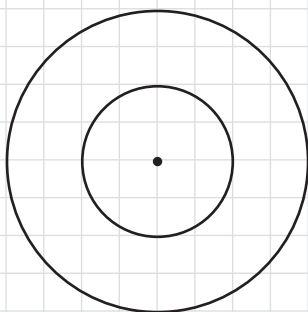


- Dibujá un rectángulo que tenga un lado de 8 cuadraditos y el otro de 4.
- Trazá un triángulo adentro.

- Dibujá, pegados, dos cuadrados de 4 cuadraditos de lado, pero no marques el lado que los une.
- Trazá una diagonal de cada cuadrado.

- Dibujá un rectángulo que tenga un lado de 8 cuadraditos y el otro de 4.
- Trazá un triángulo que tenga un vértice en la mitad de uno de los lados largos y los otros dos vértices sean los del otro lado largo.

2. Copiá el siguiente dibujo.



3. a) Marcá con rojo todos los puntos que se encuentran a 3 cm del punto P.
- b) Marcá con azul todos los puntos que se encuentran a 2 cm del punto P.
- c) Marcá con gris todos los puntos que se encuentran a más de 2 cm y a menos de 3 cm del punto P.

P

	Respuestas correctas	Respuestas parcialmente correctas	Respuestas incorrectas
Problema 1	Señalar el tercer instructivo como el único que permite describir la figura.	Señalar el tercer instructivo y alguno de los otros dos.	Señalar los tres instructivos o ninguno, o uno que no sea el tercero.
Problema 2	Dibujar dos circunferencias con el mismo centro, una de radio 2 cuadraditos y la otra de radio 4 cuadraditos (o medidas muy cercanas)	Dibujar dos circunferencias con el mismo centro en las que uno o ninguno de los radios tienen la medida original.	Realizar cualquier dibujo que no respete la condición de incluir dos circunferencias con el mismo centro.
Problema 3	- Trazar dos circunferencias de centro P, una roja de radio 3 cm y otra azul de radio 2 cm, ambas medidas aproximadas. Pintar de gris la zona que está entre ambas circunferencias. - Indicar correctamente con flechas qué colores corresponderían en cada zona o punto.	- Trazar dos circunferencias con radios diferentes a 3 cm y 2 cm, y pintar la zona intermedia. - Trazar dos circunferencias de centro P y radios de 3 cm y 2 cm, pero no pintar la zona entre ambas. - Usar la regla para marcar muchos puntos a 3 cm y a 2 cm de P, y pintar la zona entre esos grupos de puntos.	- Trazar una sola circunferencia con alguna de las medidas de radio solicitadas, o no, y pintar el círculo que queda determinado. - No trazar las circunferencias con compás, ni tampoco marcar los puntos recurriendo a la regla. - Realizar cualquier otro trazado o dibujo en el que no se consideren las condiciones del problema.

Evaluación capítulo 5: Operaciones II

1. En una fuente de horno rectangular entran 7 filas de 9 medialunas cada una. ¿Cuántas medialunas se pueden cocinar en 6 fuentes como esa?

2. Usando $14 \times 100 = 1.400$, resolvé estos cálculos sin hacer las cuentas.

$$14 \times 50 =$$

$$1.400 : 14 =$$

$$14 \times 200 =$$

3. Cecilia preparó 170 alfajores.

a) Si coloca 12 alfajores en cada caja, ¿cuántas cajas puede completar?

b) ¿Cuántos alfajores más necesitará para completar una caja más?

4. Sin hacer las cuentas, decidí si estas afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F).

3.987×6 da menos que 24.000.

$1.125 : 5$ da menos que 200.

Nombre: Curso: Fecha:



	Respuestas correctas	Respuestas parcialmente correctas	Respuestas incorrectas
Problema 1	Cualquier procedimiento que desplieguen los alumnos y les permita obtener el resultado esperado, por ejemplo: dibujar la fuente con medialunas y luego hacer 63×6 o $63 + 63 + 63 + 63 + 63 + 63$; realizar directamente cálculos como $7 \times 9 \times 6$; 7×54; 42×9.	Identificar correctamente las operaciones pero tener algún error de cálculo.	Recurrir a algún cálculo que no se relaciona con el problema (por ejemplo, $7 + 9 + 6$ o $63 : 6$).
Problema 2	Resolver correctamente los tres cálculos.	Resolver correctamente uno o dos cálculos.	Resolver incorrectamente los tres cálculos.
Problema 3	- Cualquier procedimiento que desplieguen los alumnos y les permita obtener el resultado esperado en los dos ítems del problema. Por ejemplo, dibujar o representar gráficamente los alfajores agrupados de a 12 hasta agotar las cajas posibles con 170 alfajores, o hacerlo sumando o restando 12 reiteradas veces, o bien, buscar multiplicaciones por 12 que se aproximen a 170 hasta llegar a identificar el factor 14 como respuesta al ítem a) y el 10 como diferencia entre los 2 alfajores sobrantes y los 12 necesarios para completar otra caja en el ítem b). - Responder 14 en el ítem a) y 10 en el ítem b) sin dejar rastros de cómo lo resolvió. - Responder 14 en el ítem a) y 10 en el ítem b) a partir de realizar la cuenta de dividir.	- Cualquiera de los procedimientos anteriores u otros correctos, pero con un error en alguno de los cálculos intermedios, arrastrando ese error al resultado final. - Responder 14 para el ítem a) y 2 para el ítem b).	Realizar cálculos con los números del problema que no conducen a la obtención de la respuesta: por ejemplo, $170 + 12$, 170×12, etcétera.
Problema 4	Identificar que la primera es verdadera y la segunda es falsa.	Responder correctamente un solo ítem.	Responder incorrectamente ambos ítems.

Evaluación capítulo 6: Fracciones y decimales

1. ¿Cuántas de estas botellitas de $\frac{1}{4}$ litro permiten formar $1\frac{1}{2}$ litro de agua?



2. Se quieren repartir 13 chocolates entre 4 amigos, en partes iguales y sin que sobre nada. ¿Cuánto le tocará a cada amigo?

3. Esta lista de fracciones está ordenada de menor a mayor. Marcá las que son mayores que 1.

 $\frac{1}{4}$ $\frac{2}{4}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{4}{4}$ $\frac{5}{4}$ $\frac{6}{4}$ $\frac{7}{4}$

4. a) ¿Cuánto mide este segmento?

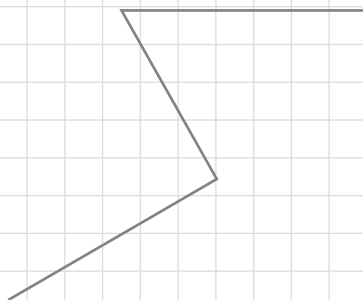


- b) ¿Será más largo o más corto que otro que mide 4,8 cm?

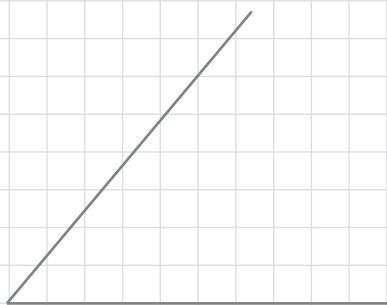
	Respuestas correctas	Respuestas parcialmente correctas	Respuestas incorrectas
Problema 1	- Cualquier procedimiento que muestre 6 botellitas (dibujar, marcar, sumar fracciones, etcétera). - Responder directamente 6 botellitas, o solo 6, sin que haya registro de procedimientos.	No se identifican para este problema.	Cualquier otra respuesta.
Problema 2	- Cualquier procedimiento que muestre la realización del reparto y su respuesta, en cualquiera de sus expresiones numéricas ($13/4$, $3 \frac{1}{4}$, $3 + \frac{1}{4}$, $\frac{1}{4}$ sumado 13 veces), coloquiales (13 pedacitos de $\frac{1}{4}$, 3 y un cuarto, etc.), dibujos del reparto con marcas que den cuenta de lo que le toca a cada amigo. - Responder directamente alguna de las expresiones correctas (numéricas o coloquiales), aunque no haya registro de procedimientos.	- Realizar correctamente el reparto, pero equivocarse en la respuesta (por ejemplo, dibujar y partir el chocolate que sobra en 4 partes, pero decir que le toca 3 y medio), o producir una respuesta como "3 y un pedacito", que no dé cuenta de la identificación de la fracción en juego. - Realizar cálculos o dibujos sin identificar cuál es la respuesta. Por ejemplo, hacer la división $13 : 4$ sin marcar ni escribir el resultado, o dibujar los 13 chocolates, partarlos en 4 y no marcar cuáles son para cada amigo.	Cualquier otra respuesta.
Problema 3	Señalar o escribir $5/4$, $6/4$ y $7/4$.	- Señalar o escribir dos de las tres fracciones mayores que 1. - Escribir o señalar las tres fracciones mayores que 1 y otra errónea. - Señalar las tres correctas y también $4/4$.	- Señalar o escribir solo una de las tres fracciones mayores que 1. - Señalar o escribir todas las fracciones que no son mayores que 1.
Problema 4	Para el ítem a), responder 5,3 cm, 5 cm y 3 mm, o 53 mm. Para el ítem b), responder que es más largo, con o sin registro de procedimientos de comparación o explicaciones de la respuesta.	Para el ítem a), responder con 1 mm de diferencia, resultado de un conteo erróneo sobre la escala graduada. Para el ítem b), no se identifican.	Cualquier otra respuesta.

Evaluación capítulo 7: Figuras geométricas II

1. Copiá este dibujo.



2. ¿Cuánto mide cada ángulo?



3. Construí un triángulo que tenga dos lados de 4 cm y que el ángulo entre ellos sea agudo.

4. ¿Es posible que exista un triángulo con un lado de 5 cm, otro de 3 cm y otro de 2 cm? Explicá por qué.

Nombre: Curso: Fecha:

	Respuestas correctas	Respuestas parcialmente correctas	Respuestas incorrectas
Problema 1	Copiar el dibujo correctamente, con los instrumentos habilitados, indicando o no las medidas de lados y ángulos.	Copiar correctamente solo uno de los dos ángulos y alguno de los lados.	Realizar un dibujo que no respete la medida de ninguno de los ángulos, ni de los lados.
Problema 2	Escribir 50° y 140°, o 50 grados y 140 grados, o 50 y 140, sin indicar la unidad de medida.	- Escribir medidas muy cercanas a 50° y 140°. - Escribir una de las medidas correctamente y la otra no.	- Escribir 130° para el ángulo de 50° y 40° para el ángulo de 140°. - Escribir cualquier otra medida alejada de las que corresponden.
Problema 3	Construir, usando instrumentos geométricos, un triángulo con las características solicitadas, indicando o no las medidas de ángulos y lados.	- Construir un triángulo acutángulo no isósceles, o isósceles no acutángulo. - Construir un triángulo acutángulo e isósceles, a mano alzada, indicando cuáles son los lados que miden 4 cm.	Construir un triángulo que no respete ninguna de las dos condiciones.
Problema 4	- Indicar que no es posible y explicar que $3 + 2$ es igual a 5. - Decir que no es posible porque dos lados son muy cortos y no cierra el triángulo, presentando o no dibujos. - Intentar dibujar un triángulo con esas características, con regla y compás, y explicar que los lados de 3 cm y de 2 cm quedan pegados al lado más largo. O bien mostrarlo a través de dibujos o marcas.	- Intentar realizar el dibujo con regla y compás, no lograrlo, pero no decir que no se puede construir. - Escribir que no se puede construir (con o sin dibujo mediante), sin justificar por qué.	- Decir que se puede construir. - Construir otro triángulo que solo respete dos de las medidas dadas.



Evaluación capítulo 8: Proporcionalidad

1. Completá esta tabla que representa la cantidad de marcadores que hay en cierta cantidad de cajas iguales.

Cantidad de cajas	2	3	4	5	6	8	9	
Cantidad de marcadores		36	48		72	96		120



2. ¿Cuáles de las siguientes tablas representan relaciones de proporcionalidad directa? Explicá cómo te diste cuenta.

a)

Edad en años	1	2	3
Cantidad de dientes	4	16	20



b)

Cantidad de paquetes	4	8	12
Cantidad de figuritas	20	40	60



c)

Cantidad de paquetes	1	3	5
Cantidad de figuritas repetidas	2	4	6



d)

Cantidad de semanas	4	6	8
Cantidad de días	28	42	56



3. Para preparar un asado, se calcula que es necesario comprar aproximadamente $\frac{1}{2}$ kg de carne por persona.

- a) ¿Cuántos kilos de carne hay que comprar para un asado para 4 personas?
- b) ¿Y para 6 personas?

Nombre: Curso: Fecha:

	Respuestas correctas	Respuestas parcialmente correctas	Respuestas incorrectas
Problema 1	Dar como respuesta los 4 números correctos (24; 60; 108; 10) con o sin marcas de los cálculos realizados.	Dar como respuesta al menos dos de los números correctos.	Dar uno o ninguno de los resultados correctos.
Problema 2	Elegir las tablas b) y d). Dar cualquier argumento que remita a las propiedades de la proporcionalidad directa. Por ejemplo: "en la tabla d) se cumple que al doble de semanas hay el doble de días y para 6 hay el triple que para dos"; "en la tabla b) en cada paquete hay 5 figuritas", etc. O también dar argumentos de que esas relaciones no se cumplen en a) y c).	- Elegir correctamente las tablas sin dar argumentos. - Elegir correctamente las tablas y dar argumentos sobre una sola. - Elegir solo una de las tablas de proporcionalidad directa.	No seleccionar ninguna de las dos tablas que corresponden o seleccionar correctas e incorrectas.
Problema 3	Responder en a) que se necesitan 2 kg y en b) que se necesitan 3 kg, sin rastros de los procedimientos empleados o bien con estrategias apoyadas en dibujos, marcas, números o cálculos.	Responder una sola de las preguntas correctamente.	Responder las dos preguntas de manera incorrecta.

Bibliografía

- BLOCK, D. Y SOLARES, D. (2001). Las fracciones y la división en la escuela primaria: análisis didáctico de un vínculo. *Educación matemática*, 13(2), 5-30. México. Grupo Editorial Iberoamérica.
- BROITMAN, C. (2011). *Estrategias de cálculo con números naturales*. Segundo ciclo EGB. Cuadernos de Apoyo didáctico. Santillana. <https://www.santillana.com.ar/recursos-2/>
- BROITMAN, C. (comp.) (2013). *Matemáticas en la escuela primaria I y II*. Paidós.
- BROITMAN, C., ESCOBAR, M., GRIMALDI, V., ITZCOVICH, H., NOVEMBRE, A., PONCE, H. Y SANCHA, I. (2018). *La divina proporción. La enseñanza de la proporcionalidad en la escuela primaria y en los inicios de la escuela secundaria*. Santillana.
- BROITMAN, C., ESCOBAR, M., PONCE, H. Y SANCHA, I. (2018). *Enseñar a estudiar matemáticas en la escuela primaria*. Primer y segundo ciclos. Primaria. Cuadernos de Apoyo didáctico. Santillana. <https://www.santillana.com.ar/recursos-2/>
- BROITMAN, C. E ITZCOVICH, H. (2008). La Geometría como un medio para 'entrar en la racionalidad'. Una secuencia para la enseñanza de los triángulos en la escuela primaria. *Revista 12(ntes). Enseñar matemática. Nivel Inicial y Primario*, 4, 55-86.
- CENTENO PÉREZ, J. (1998). *Números decimales. ¿Por qué? ¿Para qué?* Síntesis.
- DIRECCIÓN DE CURRÍCULA (1997). Documento de actualización curricular N° 4. Matemática. Secretaría de Educación GCBA. <https://www.buenosaires.gob.ar/educacion/docentes/curriculum/documentos-de-desarrollo-curricular/matematica>
- DIRECCIÓN DE CURRÍCULA (1998). La enseñanza de la Geometría en el segundo ciclo. Documento de actualización curricular N° 5. Matemática. Secretaría de Educación GCBA. <https://www.buenosaires.gob.ar/educacion/docentes/curriculum/documentos-de-desarrollo-curricular/matematica>
- DIRECCIÓN DE CURRÍCULA (2001). Aportes para el desarrollo curricular. Matemática: Acerca de los números decimales: una secuencia posible. Secretaría de Educación GCBA. <https://www.buenosaires.gob.ar/educacion/docentes/curriculum/documentos-de-desarrollo-curricular/matematica>
- DIRECCIÓN DE CURRÍCULA (2005). Matemática: Cálculo mental con números naturales. Apuntes para la enseñanza. Plan Plurianual. Secretaría de Educación GCBA. <https://www.buenosaires.gob.ar/educacion/docentes/curriculum/documentos-de-desarrollo-curricular/matematica>
- DIRECCIÓN DE CURRÍCULA (2005). Matemática: Cálculo mental con números racionales. Apuntes para la enseñanza. Plan Plurianual. Secretaría de Educación GCBA. <https://www.buenosaires.gob.ar/educacion/docentes/curriculum/documentos-de-desarrollo-curricular/matematica>
- DIRECCIÓN DE CURRÍCULA (2005). Matemática: Fracciones y números decimales 4.º, 5.º, 6.º y 7.º. Apuntes para la enseñanza. Plan Plurianual. Secretaría de Educación GCBA. <https://www.buenosaires.gob.ar/educacion/docentes/curriculum/documentos-de-desarrollo-curricular/matematica>
- DIRECCIÓN DE CURRÍCULA (2010). Matemática: El estudio de la medida. Aportes para la enseñanza. Escuela Primaria. Ministerio de educación GCBA. <https://www.buenosaires.gob.ar/educacion/docentes/curriculum/documentos-de-desarrollo-curricular/matematica>
- DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA (2020). Conversatorio con Claudia Broitman: Fracciones en 2º ciclo. Aportes para su enseñanza. Dirección General de Cultura y Educación. Pcia. de Bs. As. <https://www.youtube.com/watch?v=G8apQO1rPwg>
- DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA (2020). Recursos digitales para los estudiantes. Dirección General de Cultura y Educación. Pcia. de Bs. As. <https://continuemosestudiando.abc.gob.ar/contenido/recursos?niveles=primaria&areas-materias=matematica>
- ITZCOVICH, H. (coord.) (2007). *La Matemática escolar. Las prácticas de enseñanza en el aula*. Aique.
- LENER, D. (1992). *La matemática en la escuela aquí y ahora*. Aique.
- PANIZZA, M. (comp.) (2003). *Enseñar matemática en el Nivel Inicial y el primer ciclo de EGB: Análisis y Propuestas*. Paidós.
- PARRA C. Y SAIZ, I. (comps.) (1994). *Didáctica de matemáticas. Aportes y reflexiones*. Paidós.
- PONCE, H. (2000). *Enseñar y aprender matemática. Propuestas para el segundo ciclo*. Novedades Educativas.
- PONCE, H. (2020). El aprendizaje del sistema de numeración en el segundo ciclo de la escuela primaria. Viejos y nuevos problemas al aumentar el rango numérico. En



SADOVSKY, P., QUARANTA, M.E., ITZCOVICH, H., BECERRIL, M. Y GARCÍA, P. (2015). La noción de relaciones entre cálculos y la producción de explicaciones en la clase de matemática como nuevos objetos de enseñanza. Su configuración en el marco de un trabajo colaborativo entre investiga-

SECRETARÍA TÉCNICA DE GESTIÓN CURRICULAR, ÁREA MATEMÁTICA.
(1997). La medida: un cambio de enfoque. Consejo Provincial de Educación de Río Negro.

VERGNAUD, G. (1991). *El niño, las matemáticas y la realidad, problema de las matemáticas en la escuela*. Trillas.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

EXPEDICIÓN MATEMÁTICA



**¡Con una sección de misiones especiales
para practicar y seguir aprendiendo!**

ISBN 978-950-46-6999-9



9 789504 669999



SANTILLANA