

GUÍA DOCENTE

¡CLIC!

PABLO EFFENBERGER

MATEMÁTICA

2



Kapelusz
norma
EDUCACIÓN PRIMARIA

Jefa de Producción Editorial: Celeste Salerno.

Editor: Pablo Effenberger.

Responsable del Departamento de Primer Ciclo: María José Lucero Belgrano.

Jefa de Arte y Gestión Editorial: Valeria Bisutti.

Diseño: Valeria Bisutti y Colornaranja.

Diseño de cubierta: Jimena Ara Contreras.

Diagramación: Colornaranja.

Ilustraciones: Leo Arias y Héctor Borlasca.

Asesoría pedagógica: Pablo Díaz.

Documentación gráfica: Estefanía Jiménez.

Asistencia en documentación gráfica: Brenda Fernández.

Imágenes de Tapa: Juice Team/shutterstock.com, LHF Graphics/shutterstock.com

Tratamiento de imagen: Estefanía Jiménez.

Coordinación de producción: Juan Pablo Lavagnino.

Asistente de producción: Rocío Vidal.

Effenberger, Pablo

¡Clic! Matemática 2 en primer ciclo, guía docente / Pablo Effenberger.

- 1a ed. . - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Kapelusz, 2015.

24 p. ; 27 x 20 cm.

ISBN 978-950-13-9930-1

1. Guía del Docente. I. Título.

CDD 371.1

© KAPELUSZ EDITORA S. A., 2015.

San José 831, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Internet: www.kapelusznorma.com.ar Teléfono: 5236-5000.

Primera edición.

Hecho el depósito que marca la Ley N.º 11.723.

Libro de edición argentina.

Impreso en la Argentina. Printed in Argentina.

ISBN: 978-950-13-9930-1

ÍNDICE

Planificación NAP	4
Planificación Provincia de Buenos Aires	8
Planificación Ciudad Autónoma de Buenos Aires	12
Enfoque teórico Tramo 1	16
Bitácora de Evaluación 1	17
Enfoque teórico Tramo 2	18
Bitácora de Evaluación 2	19
Enfoque teórico Tramo 3	20
Bitácora de Evaluación 3	21
Enfoque teórico Tramo 4	22
Bitácora de Evaluación 4	23

PLANIFICACIÓN NAP

NÚMEROS	OPERACIONES	GEOMETRÍA Y ESPACIO	MEDIDAS
Tramo 1 Usar y conocer los números del 1 al 75. Sumar y restar con dos dados. Problemas con suma y resta. Usar y conocer los números del 100 al 150. Usar y conocer los números del 100 al 200. Problemas con sumas y restas. Problemas con sumas y restas. Sumas que dan 10 y 100. Sumas de números iguales. Cálculos que ayudan a sumar. Sumar desarmando y armando números. Reconocer lugares en un plano. Ubicar objetos en un plano. Triángulos y cuadriláteros. Trazar y copiar figuras. Instrumentos de medición. Medir y comparar longitudes.	• Usar las operaciones de adición y sustracción con distintos significados. • Realizar cálculos exactos y aproximados de sumas y restas con números de una, dos y tres cifras eligiendo hacerlo en forma mental o escrita en función de los números involucrados articulando los procedimientos personales con los algoritmos usuales. • Usar progresivamente resultados de cálculos memorizados (sumas de decenas enteras, complementos a 100, dobles) y las propiedades de la adición para resolver otros. • Explorar relaciones numéricas y reglas de cálculo de sumas y restas, y argumentar sobre su validez.	• Usar relaciones espaciales al interpretar y describir en forma oral y gráfica trayectos y posiciones de objetos y personas, para distintas relaciones y referencias. • Construir y copiar modelos hechos con formas bidimensionales, con diferentes formas y materiales (por ejemplo, tipos de papel e instrumentos). • Comparar y describir figuras según sus características (número de lados o vértices, la presencia de bordes curvos o rectos, la igualdad de la medida de sus lados, forma y número de caras) para que otros las reconozcan. • Explorar afirmaciones acerca de características de las figuras y argumentar sobre su validez.	• Comparar y medir efectivamente longitudes, capacidades y pesos usando unidades no convencionales y convencionales de uso frecuente.

NÚMEROS	OPERACIONES	GEOMETRÍA Y ESPACIO	MEDIDAS
Tramo 2 Usar y conocer los números del 200 al 300. Uno más y uno menos. Diez más y diez menos. Valor posicional. Contar de a diez. Juego con sumas y restas. Reconocer sumas y restas. Sumar y restar con dinero. Elegir la cuenta que resuelve un problema. Inventar problemas con sumas y restas. Problemas con sumas y restas. Usar y conocer los números del 300 al 400. Usar y conocer los números del 400 al 450. Escribir números de tres cifras. Descomponer números. Cien más y cien menos. Multiplicación. Contar de dos en dos y de tres en tres. División. Agrupar de a dos y de a tres. Cálculo mental y aproximado. Juego para usar la calculadora. Nombre y forma de algunos cuerpos. Juego para identificar cuerpos. Doblar y marcar la mitad de una figura. Recortar y armar un cuerpo.	• Usar números naturales de una, dos, tres y más cifras, a través de su designación oral y representación escrita, al comparar cantidades y números. • Identificar regularidades en la serie numérica y analizar el valor posicional en contextos significativos al leer, escribir, comparar números de una, dos, tres y más cifras, y al operar con ellos. • Usar las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división con distintos significados. • Realizar cálculos exactos y aproximados de sumas y restas con números de una, dos y tres cifras eligiendo hacerlo en forma mental o escrita en función de los números involucrados articulando los procedimientos personales con los algoritmos usuales. • Usar progresivamente resultados de cálculos memorizados (sumas de decenas enteras, complementos a 100, dobles) y las propiedades de la adición y la multiplicación para resolver otros. • Explorar relaciones numéricas y reglas de cálculo de sumas, restas y multiplicaciones, y argumentar sobre su validez.	• Construir y copiar modelos hechos con formas bi y tridimensionales, con diferentes formas y materiales (por ejemplo, tipos de papel e instrumentos). • Comparar y describir figuras y cuerpos según sus características (número de lados o vértices, la presencia de bordes curvos o rectos, la igualdad de la medida de sus lados, forma y número de caras) para que otros las reconozcan. • Explorar afirmaciones acerca de características de las figuras y argumentar sobre su validez.	

PLANIFICACIÓN NAP

NÚMEROS	OPERACIONES	GEOMETRÍA Y ESPACIO	MEDIDAS
Tramo 3 Contar de 100 en 100 hasta el mil. Escribir y leer números hasta el mil. Ordenar números hasta el mil. Ubicar en la recta números hasta el mil. Contar dinero hasta el mil. Escribir dinero con \$ 1, \$ 10 y \$ 100. Sumas que dan 10 y de números iguales. Restas que dan 10 y de números redondos. Sumar cantidades de dinero. Restar cantidades de dinero. Estimar sumas hasta el mil. Cálculo mental y con la calculadora hasta el mil. Multiplicaciones con distribución rectangular. Multiplicar como suma de términos iguales. Completar la tabla del 2, del 3 y del 4. Multiplicar con billetes del mismo valor. Vértices, caras y aristas de un cuerpo. Prismas y pirámides. La hora en relojes analógicos. La hora en relojes digitales. Medir con la regla. Trazar y construir con la regla. El metro como unidad de medida. Marcar el recorrido en un plano.	• Usar las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división con distintos significados. • Realizar cálculos exactos y aproximados de sumas y restas con números de una, dos y tres cifras eligiendo hacerlo en forma mental o escrita en función de los números involucrados articulando los procedimientos personales con los algoritmos usuales. • Usar progresivamente resultados de cálculos memorizados (sumas de decenas enteras, complementos a 100, dobles) y las propiedades de la adición y la multiplicación para resolver otros. • Explorar relaciones numéricas y reglas de cálculo de sumas, restas y multiplicaciones, y argumentar sobre su validez.	• Usar relaciones espaciales al interpretar y describir en forma oral y gráfica trayectos y posiciones de objetos y personas, para distintas relaciones y referencias. • Construir y copiar modelos hechos con formas bidimensionales, con y tridimensionales, con diferentes formas y materiales (por ejemplo, tipos de papel e instrumentos). • Comparar y describir figuras y cuerpos según sus características (número de lados o vértices, la presencia de bordes curvos o rectos, la igualdad de la medida de sus lados, forma y número de caras) para que otros las reconozcan.	• Comparar y medir efectivamente longitudes, capacidades y pesos usando unidades no convencionales y convencionales de uso frecuente. • Usar el calendario para ubicarse en el tiempo y determinar duraciones.

NÚMEROS	OPERACIONES	GEOMETRÍA Y ESPACIO	MEDIDAS
Tramo 4 Datos con números hasta el 10.000. Nombrar y escribir números grandes. Problemas con varios datos. Problemas con dificultad. Cuentas para pensar. Sumas y restas verticales. Problemas con la tabla del 2 y del 3. Problemas con la tabla del 4 y del 5. Calcular los días de varias semanas. Juego con multiplicaciones. La mitad y el doble. Dividir en grupos. Problemas con distribución rectangular. La multiplicación como combinación. Multiplicar por 10 y por 100. Multiplicar por múltiplos de 10 y de 100. Gramos, kilos y toneladas. El litro como unidad de medida. Juego en el plano. Movimientos en un plano.	• Usar números naturales de una, dos, tres y más cifras, a través de su designación oral y representación escrita, al comparar cantidades y números. • Identificar regularidades en la serie numérica y analizar el valor posicional en contextos significativos al leer, escribir, comparar números de una, dos, tres y más cifras, y al operar con ellos.	• Usar las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división con distintos significados. • Realizar cálculos exactos y aproximados de sumas y restas con números de una, dos y tres cifras eligiendo hacerlo en forma mental o escrita en función de los números involucrados articulando los procedimientos personales con los algoritmos usuales. • Usar progresivamente resultados de cálculos memorizados (sumas de decenas enteras, complementos a 100, dobles) y las propiedades de la adición y la multiplicación para resolver otros. • Explorar relaciones numéricas y reglas de cálculo de sumas, restas y multiplicaciones, y argumentar sobre su validez.	• Comparar y medir efectivamente longitudes, capacidades y pesos usando unidades no convencionales y convencionales de uso frecuente.

PLANIFICACIÓN PROVINCIA DE BUENOS AIRES

NÚMEROS	OPERACIONES	GEOMETRÍA Y ESPACIO	MEDIDAS
Tramo 1 Usar y conocer los números del 1 al 75. Sumar y restar con dos dados. Problemas con suma y resta. Usar y conocer los números del 100 al 150. Usar y conocer los números del 100 al 200. Problemas con sumas y restas. Problemas con sumas y restas. Suma que dan 10 y 100. Sumas de números iguales. Cálculos que ayudan a sumar. Sumar desarmando y armando números. Reconocer lugares en un plano. Ubicar objetos en un plano. Triángulos y cuadriláteros. Trazar y copiar figuras. Instrumentos de medición. Medir y comparar longitudes.	• Resolver problemas de suma y resta que involucren distintos sentidos de estas operaciones: unir, agregar, ganar, avanzar, quitar, perder, retroceder, por medio de diversos procedimientos y reconociendo los cálculos que permiten resolverlos. • Explorar problemas de suma y resta que involucren otros significados más complejos de estas operaciones, por medio de diversos procedimientos. • Construir y utilizar estrategias de cálculo mental para resolver sumas y restas. • Explorar estrategias de cálculo aproximado de sumas y restas. • Utilizar la calculadora para resolver cálculos y problemas de suma y resta y verificar resultados.	• Resolver problemas que implican identificar diferentes puntos de vista desde los cuales puede ser representado un objeto o situación. • Resolver problemas que implican la comunicación e interpretación de recorridos por medio de dibujos, gráficos o instrucciones orales o escritas. • Resolver problemas que involucren el completamiento o la elaboración de planos de diferentes espacios físicos conocidos (aula, patio), analizando puntos de vista, ubicación de objetos y formas diversas de representar. • Resolver problemas que implican identificar diferentes puntos de vista desde los cuales puede ser representado un objeto o situación. • Explorar, reconocer y usar características de figuras para distinguir unas de otras. • Reproducir figuras que contienen cuadrados, rectángulos y triángulos como medio para analizar algunas características. • Establecer relaciones entre distintas figuras geométricas (cuadrados, rectángulos y triángulos).	• Resolver problemas que impliquen medir y comparar medidas de longitudes. • Utilizar regla y cintas métricas para medir longitudes y conocer la equivalencia entre metro y centímetros. • Explorar distintas unidades de medida e instrumentos de uso social para la medición de longitudes, capacidades y pesos.

NÚMEROS	OPERACIONES	GEOMETRÍA Y ESPACIO	MEDIDAS
Tramo 2 Usar y conocer los números del 200 al 300. Uno más y uno menos. Diez más y diez menos. Valor posicional. Contar de a diez. Juego con sumas y restas. Reconocer sumas y restas. Sumar y restar con dinero. Elegir la cuenta que resuelve un problema. Inventar problemas con sumas y restas. Problemas con sumas y restas. Usar y conocer los números del 300 al 400. Usar y conocer los números del 400 al 450. Escribir números de tres cifras. Descomponer números. Cien más y cien menos. Multiplicación. Contar de dos en dos y de tres en tres. División. Agrupar de a dos y de a tres. Cálculo mental y aproximado. Juego para usar la calculadora. Nombre y forma de algunos cuerpos. Juego para identificar cuerpos. Doblar y marcar la mitad de una figura. Recortar y armar un cuerpo.	● Leer, escribir y ordenar números hasta aproximadamente 1.000 o 1.500. ● Explorar las regularidades en la serie oral y escrita en números de diversa cantidad de cifras. ● Resolver problemas que involucren el análisis del valor de la cifra según la posición que ocupa (en términos de unos, dieces y cienés). ● Resolver problemas de suma y resta que involucren distintos sentidos de estas operaciones: unir, agregar, ganar, avanzar, quitar, perder, retroceder, por medio de diversos procedimientos y reconociendo los cálculos que permiten resolverlos. ● Explorar problemas de suma y resta que involucren otros significados más complejos de estas operaciones por medio de diversos procedimientos. ● Construir y utilizar estrategias de cálculo mental para resolver sumas y restas. ● Explorar estrategias de cálculo aproximado de sumas y restas. ● Utilizar la calculadora para resolver cálculos y problemas de suma y resta y verificar resultados. ● Analizar diferentes algoritmos de suma y resta y utilizarlos progresivamente en la resolución de problemas cuando los números lo requieran. ● Seleccionar estrategias de cálculo de suma y resta, de acuerdo con la situación y los números involucrados. ● Sumar y restar en situaciones que presentan los datos en contextos variados analizando datos necesarios e innecesarios, pertinencia de las preguntas y cantidad de soluciones del problema. ● Resolver problemas de suma y resta que se resuelven con más de un cálculo, por medio de diversos procedimientos.	● Reproducir figuras que contienen cuadrados, rectángulos y triángulos como medio para analizar algunas características. ● Explorar, reconocer y usar características de los cuerpos geométricos para distinguir unos de otros. ● Reproducir cuerpos como medio para explorar algunas características de cubos, prismas y pirámides. ● Establecer relaciones entre cuerpos y figuras geométricas.	

PLANIFICACIÓN PROVINCIA DE BUENOS AIRES

NÚMEROS	OPERACIONES	GEOMETRÍA Y ESPACIO	MEDIDAS
Tramo 3 Contar de 100 en 100 hasta el mil. Escribir y leer números hasta el mil. Ordenar números hasta el mil. Ubicar en la recta números hasta el mil. Contar dinero hasta el mil. Escribir dinero con \$ 1, \$ 10 y \$ 100. Sumas que dan 10 y de números iguales. Restan que dan 10 y de números redondos. Sumar cantidades de dinero. Restar cantidades de dinero. Estimar sumas hasta el mil. Cálculo mental y con la calculadora hasta el mil. Multiplicaciones con distribución rectangular. Multiplicar como suma de términos iguales. Completar la tabla del 2, del 3 y del 4. Multiplicar con billetes del mismo valor. Vértices, caras y aristas de un cuerpo. Prismas y pirámides. La hora en relojes analógicos. La hora en relojes digitales. Medir con la regla. Trazar y construir con la regla. El metro como unidad de medida. Marcar el recorrido en un plano.	• Explorar problemas de suma y resta que involucren otros significados más complejos de estas operaciones, por medio de diversos procedimientos. • Construir y utilizar estrategias de cálculo mental para resolver sumas y restas. • Explorar estrategias de cálculo aproximado de sumas y restas. • Utilizar la calculadora para resolver cálculos y problemas de suma y resta y verificar resultados. • Resolver problemas que involucren algunos sentidos de la multiplicación –series proporcionales y organizaciones rectangulares–. Inicialmente, por medio de diversos procedimientos y, luego, usando diferentes cálculos que permiten resolverlos. • Comparar problemas de suma y de multiplicación y analizar diferentes cálculos para un mismo problema.	• Explorar, reconocer y usar características de los cuerpos geométricos para distinguir unos de otros. • Reproducir cuerpos como medio para explorar algunas características de cubos, prismas y pirámides. • Establecer relaciones entre cuerpos y figuras geométricas. • Resolver problemas que implican la comunicación e interpretación de recorridos por medio de dibujos, gráficos o instrucciones orales o escritas.	• Resolver problemas que impliquen medir y comparar medidas de longitudes. • Utilizar regla y cintas métricas para medir longitudes y conocer la equivalencia entre metro y centímetros. • Explorar distintas unidades de medida e instrumentos de uso social para la medición de longitudes, capacidades y pesos. • Leer la hora en diferentes tipos de relojes y calcular duraciones.

NÚMEROS	OPERACIONES	GEOMETRÍA Y ESPACIO	MEDIDAS
Tramo 4 Datos con números hasta el 10.000. Nombrar y escribir números grandes. Problemas con varios datos. Problemas con dificultad. Cuentas para pensar. Sumas y restas verticales. Problemas con la tabla del 2 y del 3. Problemas con la tabla del 4 y del 5. Calcular los días de varias semanas. Juego con multiplicaciones. La mitad y el doble. Dividir en grupos. Problemas con distribución rectangular. La multiplicación como combinación. Multiplicar por 10 y por 100. Multiplicar por múltiplos de 10 y de 100. Gramos, kilos y toneladas. El litro como unidad de medida. Juego en el plano. Movimientos en un plano.	● Explorar las regularidades en la serie oral y escrita en números de diversa cantidad de cifras. ● Resolver problemas que involucren el análisis del valor de la cifra según la posición que ocupa (en términos de unos, dieces y cienes).	● Explorar problemas de suma y resta que involucren otros significados más complejos de estas operaciones por medio de diversos procedimientos. ● Analizar diferentes algoritmos de suma y resta y utilizarlos progresivamente en la resolución de problemas cuando los números lo requieran. ● Seleccionar estrategias de cálculo de suma y resta de acuerdo con la situación y los números involucrados. ● Sumar y restar en situaciones que presentan los datos en contextos variados, analizando datos necesarios e innecesarios, pertinencia de las preguntas y cantidad de soluciones del problema. ● Resolver problemas de suma y resta que se resuelven con más de un cálculo, por medio de diversos procedimientos. ● Resolver problemas que involucren algunos sentidos de la multiplicación –series proporcionales y organizaciones rectangulares–, inicialmente por medio de diversos procedimientos y, luego, usando diferentes cálculos que permitan resolverlos. ● Comparar problemas de suma y de multiplicación y analizar diferentes cálculos para un mismo problema. ● Resolver problemas de reparto y partición por medio de diversos procedimientos –dibujos, marcas, números y cálculos–. ● Multiplicar en situaciones que presenten los datos en contextos variados, analizando datos necesarios e innecesarios, pertinencia de las preguntas y cantidad de soluciones del problema.	● Explorar distintas unidades de medida e instrumentos de uso social para la medición de longitudes, capacidades y pesos.

PLANIFICACIÓN CABA

NÚMEROS	OPERACIONES	GEOMETRÍA Y ESPACIO	MEDIDAS
Tramo 1 Usar y conocer los números del 1 al 75. Sumar y restar con dos dados. Problemas con suma y resta. Usar y conocer los números del 100 al 150. Usar y conocer los números del 100 al 200. Problemas con sumas y restas. Problemas con sumas y restas Suma que dan 10 y 100. Sumas de números iguales. Cálculos que ayudan a sumar. Sumar desarmando y armando números. Reconocer lugares en un plano. Ubicar objetos en un plano. Triángulos y cuadriláteros. Trazar y copiar figuras. Instrumentos de medición. Medir y comparar longitudes.	- Resolución de problemas en situaciones que exijan contar, comparar y ordenar colecciones de objetos. Comparación posterior de las estrategias utilizadas por los alumnos. - Resolución de problemas en situaciones que exijan contar, comparar y ordenar colecciones de objetos. Comparación posterior de las estrategias utilizadas por los alumnos. - Resolución de problemas que exijan la utilización de escalas ascendentes y descendentes (de 10 en 10, 20 en 20, 50 en 50, 100 en 100, a partir de cualquier número dado) en situaciones de conteo o problemas diversos. - Identificación de regularidades en la serie numérica para Interpretar, producir y comparar escrituras numéricas de diferente cantidad de cifras. - Descomposiciones aditivas de números, como suma de múltiplos de 10 o de 100 y dígitos.	- Resolución de problemas que requieran la interpretación y elaboración de códigos para describir e interpretar la ubicación de personas y objetos, o para comunicar recorridos. - Resolución de problemas que requieran la elaboración y la interpretación de planos para comunicar posiciones o trayectos. - Resolución de problemas que requieran la identificación de una figura entre otras a partir de algunas características (número de lados, lados curvos y rectos, igualdad de los lados).	- Resolución de problemas que involucren mediciones de longitudes de objetos utilizando unidades de medida convencionales (m, cm, etc.) y no convencionales (pasos, hilos, etc.) con instrumentos variados, incluyendo los de uso social (regla, centímetro, cinta métrica, etcétera). - Resolución de problemas que exijan la toma de decisiones acerca de la necesidad de realizar una estimación de medida o una medida efectiva, y determinar la unidad de medida más conveniente según el objeto por medir.

	NÚMEROS	OPERACIONES	GEOMETRÍA Y ESPACIO	MEDIDAS
Tramo 2 Usar y conocer los números del 200 al 300. Uno más y uno menos. Diez más y diez menos. Valor posicional. Contar de a diez. Juego con sumas y restas. Reconocer sumas y restas. Sumar y restar con dinero. Elegir la cuenta que resuelve un problema. Inventar problemas con sumas y restas. Problemas con sumas y restas. Usar y conocer los números del 300 al 400. Usar y conocer los números del 400 al 450. Escribir números de tres cifras. Descomponer números. Cien más y cien menos. Multiplicación. Contar de dos en dos y de tres en tres. División. Agrupar de a dos y de a tres. Cálculo mental y aproximado. Juego para usar la calculadora. Nombre y forma de algunos cuerpos. Juego para identificar cuerpos. Doblar y marcar la mitad de una figura. Recortar y armar un cuerpo.	• Resolución de problemas en situaciones que exijan contar, comparar y ordenar colecciones de objetos. Comparación posterior de las estrategias utilizadas por los alumnos. • Resolución de problemas en situaciones que exijan contar, comparar y ordenar colecciones de objetos. Comparación posterior de las estrategias utilizadas por los alumnos. • Resolución de problemas que exijan la utilización de escalas ascendentes y descendentes (de 10 en 10, 20 en 20, 50 en 50, 100 en 100, a partir de cualquier número dado) en situaciones de conteo o problemas diversos. • Identificación de regularidades en la serie numérica para interpretar, producir y comparar escrituras numéricas de diferente cantidad de cifras. • Resolución de problemas que involucren la determinación y el uso de relaciones entre los números (estar entre, uno más que, uno menos que, mitad de, doble de, 10 más que, etcétera). • Descomposiciones aditivas de números, como suma de múltiplos de 10 o de 100 y dígitos. • Resolución de problemas que permitan un inicio en el análisis del valor posicional. • Resolución de problemas que involucren la interpretación y la utilización de la información contenida en la escritura decimal de los números para resolver problemas.	• Resolución de problemas de adición y sustracción correspondientes a distintos significados: agregar, avanzar, juntar, quitar, separar, comparar, retroceder, etc. Comparación de diferentes procedimientos utilizados por los alumnos. • Resolución de problemas de adición y sustracción en situaciones correspondientes a nuevos significados (búsqueda del estado inicial, incógnita en la transformación, combinación de transformaciones, etc.). Explicitación, por medio de diferentes estrategias y posterior comparación de las mismas. • Práctica del cálculo mental para disponer progresivamente en memoria de un conjunto de resultados numéricos relativos a la adición y la sustracción: suma de decenas, suma de centenas, complementos a 100, sumas y restas de múltiplos de 5, restas del tipo $a - b$ con $a < 20$ y $b < 10$, etcétera. • Utilización de resultados numéricos conocidos y de las propiedades de los números y las operaciones para resolver cálculos. Explicitación, por parte de los alumnos, de las estrategias utilizadas. Comparación posterior de las mismas. • Cálculos de sumas y restas promoviendo la utilización de distintas estrategias.	• Resolución de problemas que requieran la descripción y la identificación de cuerpos geométricos (cubo, prisma, esfera, cilindro, pirámide y cono), considerando forma, número de caras u otras características. • Resolución de problemas que requieran la reproducción de cuerpos (cubos, prismas, cilindros) con el modelo presente y ausente utilizando diferentes materiales. • Resolución de problemas que involucren el análisis de relaciones entre figuras y caras de los cuerpos.	

PLANIFICACIÓN CABA

NÚMEROS	OPERACIONES	GEOMETRÍA Y ESPACIO	MEDIDAS
Tramo 3 Contar de 100 en 100 hasta el mil. Escribir y leer números hasta el mil. Ordenar números hasta el mil. Ubicar en la recta números hasta el mil. Contar dinero hasta el mil. Escribir dinero con \$ 1, \$ 10 y \$ 100. Sumas que dan 10 y de números iguales. Restan que dan 10 y de números redondos. Sumar cantidad de dinero. Restar cantidades de dinero. Estimar sumas hasta el mil. Cálculo mental y con la calculadora hasta el mil. Multiplicaciones con distribución rectangular. Multiplicar como suma de términos iguales. Completar la tabla del 2, del 3 y del 4. Multiplicar con billetes del mismo valor. Vértices, caras y aristas de un cuerpo. Prismas y pirámides. La hora en relojes analógicos. La hora en relojes digitales. Medir con la regla. Trazar y construir con la regla. El metro como unidad de medida. Marcar el recorrido en un plano.	- Resolución de problemas que permitan el conocimiento del sistema monetario vigente (billetes, monedas, cambios). - Resolución de problemas que exijan la utilización de escalas ascendentes y descendentes (de 10 en 10, 20 en 20, 50 en 50, 100 en 100, a partir de cualquier número dado) en situaciones de conteo o problemas diversos. - Identificación de regularidades en la serie numérica para Interpretar, producir y comparar escrituras numéricas de diferente cantidad de cifras. - Dominio de la lectura, la escritura y el orden de los números hasta aproximadamente 100.000. - Descomposiciones aditivas de números, como suma de múltiplos de 10 o de 100 y dígitos. - Resolución de problemas que involucren la interpretación y la utilización de la información contenida en la escritura decimal de los números para resolver problemas.	- Resolución de problemas que requieran la descripción y la identificación de cuerpos geométricos (cubo, prisma, esfera, cilindro, pirámide y cono) considerando forma, número de caras u otras características. - Resolución de problemas que requieran la reproducción de cuerpos (cubos, prismas, cilindros) con el modelo presente y ausente utilizando diferentes materiales. - Resolución de problemas que involucren el análisis de relaciones entre figuras y caras de los cuerpos. - Resolución de problemas que requieran la interpretación y elaboración de códigos para describir e interpretar la ubicación de personas y objetos o para comunicar recorridos. - Resolución de problemas que requieran la elaboración y la interpretación de planos para comunicar posiciones o trayectos.	- Resolución de problemas que involucren mediciones de longitudes de objetos utilizando unidades de medida convencionales (m, cm, etc.) y no convencionales (pasos, hilos, etc.) con instrumentos variados, que incluyan los de uso social (regla, centímetro, cinta métrica, etcétera). - Resolución de problemas que exijan la toma de decisiones acerca de la necesidad de realizar una estimación de medida o una medida efectiva, y determinar la unidad de medida más conveniente según el objeto por medir. - Lectura de la hora, e interpretación de códigos en relojes variados (digitales con y sin distinción en AM y PM, relojes de aguja).

NÚMEROS	OPERACIONES	GEOMETRÍA Y ESPACIO	MEDIDAS
Tramo 4 Datos con números hasta el 10.000. Nombrar y escribir números grandes. Problemas con varios datos. Problemas con dificultad. Cuentas para pensar. Sumas y restas verticales. Problemas con la tabla del 2 y del 3. Problemas con la tabla del 4 y del 5. Calcular los días de varias semanas. Juego con multiplicaciones. La mitad y el doble. Dividir en grupos. Problemas con distribución rectangular. La multiplicación como combinación. Multiplicar por 10 y por 100. Multiplicar por múltiplos de 10 y de 100. Gramos, kilos y toneladas. El litro como unidad de medida. Juego en el plano. Movimientos en un plano.	• Resolución de problemas que exijan la utilización de escalas ascendentes y descendentes (de 10 en 10, 20 en 20, 50 en 50, 100 en 100, a partir de cualquier número dado) en situaciones de conteo o problemas diversos. • Identificación de regularidades en la serie numérica para Interpretar, producir y comparar escrituras numéricas de diferente cantidad de cifras. • Dominio de la lectura, la escritura y el orden de los números hasta aproximadamente 100.000. • Resolución de problemas que involucren la determinación y el uso de relaciones entre los números (estar entre, uno más que, uno menos que, mitad de, doble de, 10 más que, etcétera). • Descomposiciones aditivas de números, como suma de múltiplos de 10 o de 100 y dígitos. • Resolución de problemas que permitan un inicio en el análisis del valor posicional. • Resolución de problemas que involucren la interpretación y la utilización de la información contenida en la escritura decimal de los números para resolver problemas.	• Resolución de problemas de sustracción en situaciones correspondientes a nuevos significados (búsqueda del estado inicial, incógnita en la transformación, combinación de transformaciones, etc.). • Explicitación, por medio de diferentes estrategias y posterior comparación de las mismas. • Resolución de problemas de multiplicación que involucren relaciones de proporcionalidad directa (a doble, triple; a la suma, la suma, etc.) a partir de la identificación de diferentes estrategias para resolver problemas. • Resolución de problemas que involucren organizaciones rectangulares. • Resolución de problemas de reparto y partición mediante diferentes procedimientos (dibujos, conteo, sumas o restas reiteradas). • Resolución de problemas correspondientes a diferentes significados de la división (partición, reparto, organizaciones rectangulares, series proporcionales, iteración, etc.) por medio de variados procedimientos (sumas o restas reiteradas, multiplicaciones). • Construcción de tablas proporcionales y análisis de primeras relaciones numéricas multiplicativas (el doble de multiplicar x 2 es multiplicar por 4). • Utilización de la descomposición aditiva de los números para resolver cálculos multiplicativos. • Elaboración de distintas estrategias de cálculo aproximado para resolver problemas en los cuales no sea necesario un cálculo exacto.	• Resolución de problemas que involucren mediciones de capacidades y pesos de objetos utilizando unidades de medida convencionales (kg, g, l, etc.) y no convencionales con instrumentos variados, incluyendo los de uso social (balanzas, vasos medidores, etcétera). • Resolución de problemas que exijan la toma de decisiones acerca de la necesidad de realizar una estimación de medida o una medida efectiva, y determinar la unidad de medida más conveniente según el objeto.

TRAMO 1

En este tramo, los niños tendrán la posibilidad de intervenir libremente en la resolución de diversos problemas que se relacionan con el sistema de numeración, para lo cual, a partir de situaciones y experiencias cotidianas, deberán reutilizar y reformular los conocimientos matemáticos que poseen (carteles, medios audiovisuales, precios, fechas, computadoras, celulares, etc.).

Durante la clase, el docente deberá prever momentos de reflexión grupal en los cuales los niños puedan argumentar, escuchar a sus pares, reflexionar sobre aciertos y errores propios y ajenos. La guía del docente se convierte en este caso en una herramienta indispensable para adquirir, internalizar, explicitar y compartir conocimientos.

Para trabajar en relación con el eje de los números, se hace necesario ofrecerles a los niños una serie de actividades que les permitan reflexionar sobre la relación que se establece entre el lugar que ocupa una cifra y el valor que adquiere en función de ese lugar. Para realizar este análisis, se utilizarán las nociones de unos, dieces y cienos ya trabajadas durante el primer grado de la escuela primaria, así como también se propone una secuencia didáctica que comprende actividades centradas en el estudio de las regularidades de diversas series numéricas, los números redondos, las escrituras aditivas de los números, las situaciones problemáticas que implican sumas y restas que dan por resultado 10 y 100.

La oralidad cumple una función esencial en el manejo del sistema de numeración, ya que permite observar la composición de un número, determinar la cantidad de cifras, observar si cada cifra pertenece al orden de los unos, dieces o cienos, o bien analizar el valor que adquiere una cifra que se repite en distintas posiciones.

Durante el desarrollo de esta secuencia, se sugiere que el docente propicie momentos en los que la lectura de números en forma grupal permita llevar adelante un análisis de los números y de las características del sistema de numeración, además de observar y deducir las reglas que lo componen. Asimismo, la descomposición aditiva permite alcanzar con mayor fluidez el cálculo mental desarmando números. Este tipo de actividades brindará a los alumnos la posibilidad de crear nuevas estrategias o de perfeccionar las existentes para agilizar la resolución de cálculos en forma mental.

Para alcanzar un mayor conocimiento del espacio que los rodea y las nociones matemáticas asociadas a este, la propuesta que se plantea a lo largo de este tramo se basa en el conocimiento del espacio a través del estudio de planos de lugares conocidos, esto les permitirá acercarse a los conceptos geométricos básicos, tales como punto, recta, ángulo, figura, entre otros. La utilización de recorridos; las actividades en las que deban generar indicaciones para que otros compañeros las sigan, o viceversa; las actividades en las que deban trazar un recorrido atendiendo a una serie de instrucciones; y el establecimiento de un sistema de referencia de uso social son algunas de las propuestas que se presentan dentro de esta secuencia didáctica.

La observación de figuras les permitirá a los alumnos establecer ciertas similitudes y diferencias, comparar tamaños, formas, estimar medidas, reconocer el número de lados. Así, se iniciarán en los rudimentos de la medición con regla y en el trazado y copia de guardas geométricas. La utilización de diferentes instrumentos de medición los llevará a través de situaciones conocidas a reafirmar los conceptos de altura, longitud, peso, capacidad, etcétera.

TRAMO 1				
EJE	CONTENIDOS/QUEHACERES	SIEMPRE	ALGUNAS VECES	DEBE MEJORAR
En relación con el número y las operaciones	Confía en sus habilidades y las ejerce.			
	Explica y argumenta sus razonamientos.			
	Pregunta sobre otras maneras de reconocer y analiza las respuestas.			
	Debate y contrapone sus modos de resolver.			
	Explora la validez de afirmaciones propias y ajenas.			
	Reconoce sus errores y repiensa la situación.			
	Usa y reconoce números hasta el 200.			
	Lee y escribe números con su designación oral y escrita.			
	Identifica el valor posicional de números.			
	Resuelve problemas con sumas y restas utilizando diversas estrategias.			
	Avanza en las estrategias hacia razonamientos más económicos.			
	Realiza estimaciones y cálculos mentales utilizando estrategias asociadas a las características del sistema de numeración.			
En relación con la geometría y la medida	Interpreta relaciones espaciales.			
	Se expresa utilizando sistemas de referencia de uso convencional.			
	Identifica triángulos y cuadrados, y reconoce sus características.			
	Reconoce las diferentes magnitudes.			
	Aplica el concepto de unidad de medida en acciones de medir.			
	Comprende la noción de medidas de longitud.			
	Utiliza unidades convencionales para medir.			

TRAMO 2

En este tramo, se organiza el sistema de numeración en torno a reglas y propiedades, para lo cual se trabaja con fragmentos amplios de las series numéricas, como por ejemplo, en “Una cuadra muy movida” donde se analizan y comparan números de mayor cantidad de cifras. Las tablas numéricas son una buena herramienta de apoyo para lograr adquirir el concepto del valor posicional. Ubicando, ordenando, completando con el número inmediato anterior y posterior, trabajando con “más diez” y “menos diez”, se pueden observar los cambios de valores posicionales.

Una de las formas productivas de aprendizaje de la matemática son las situaciones de juego en las que los niños pueden desplegar las estrategias que ya poseen y generar nuevas. Además, el intercambio de argumentos con sus pares les permite construir los conocimientos matemáticos.

Con el juego “Vamos y venimos” (página 40 del libro), se trabajan los conceptos de adición y sustracción asociados a las nociones de sumar o agregar y de restar o quitar. Así se logra que el cálculo mental sea una herramienta cotidiana en la tarea con los saberes matemáticos.

La utilización del sistema monetario de curso legal permite llevar las actividades matemáticas al plano de lo cotidiano con situaciones sencillas, como el cálculo de vueltos, la búsqueda de equivalencias, la composición y descomposición de cantidades en diversas formas, para luego analizarlas en la puesta en común y compararlas con las de sus compañeros. La discusión y argumentación enriquece el trabajo áulico.

La sistematización y ampliación del repertorio

multiplicativo se ve favorecido por el uso cotidiano y la exploración de distintas tablas que, partiendo de situaciones concretas, permiten cubrir el concepto de producto y relacionarlo con series numéricas y escalas. Del mismo modo, a través del agrupamiento, se llega a la noción de división.

Una vez avanzado el completamiento de tablas, incluyendo la pitagórica, se pueden plantear situaciones de análisis para descubrir relaciones entre las diferentes tablas y determinar las características de una en particular, comenzar a descubrir la propiedad conmutativa de la multiplicación sin hacerlo de manera explícita.

Este trabajo se inicia en segundo grado y deberá continuarse en tercer grado. Hay que tender a que puedan construir y descubrir una serie de relaciones que permitan la memorización de las tablas sin dejar de lado su comprensión –la memorización está indicada para el tercer grado–. En este momento, la introducción de la calculadora servirá de apoyo al trabajo realizado para la verificación de los resultados y el análisis de cada una de las tablas.

En relación con el eje de la geometría, se sugiere una secuencia con el uso de las figuras recortables que se incluyen en el libro. Partiendo de la observación de una figura plana seleccionada del recortable y del trazado de sus distintos ejes de simetría, se analizarán las figuras obtenidas. La descripción por observación directa, superposición de figuras o su contorneado llevará a los niños hacia el concepto de figura y a descubrir sus elementos. A su vez, podrán encontrarlas en los cuerpos geométricos para poder determinar caras, aristas y vértices.

Actividades como el modelado, el armado del esqueleto de un cuerpo, la copia y el dictado de figuras les permitirán, a través del juego, descubrir las características propias de cada cuerpo geométrico.



TRAMO 2				
EJE	CONTENIDOS/QUEHACERES	SIEMPRE	ALGUNAS VECES	DEBE MEJORAR
En relación con el número y las operaciones	Confía en sus habilidades y las ejerce.			
	Explica y argumenta sus razonamientos.			
	Pregunta sobre otras maneras de reconocer y analiza las respuestas.			
	Debata y contrapona sus modos de resolver.			
	Explora la validez de afirmaciones propias y ajenas.			
	Reconoce sus errores y repiensa la situación.			
	Usa y reconoce números hasta el 1.000.			
	Ubica y encuentra números en la recta.			
	Identifica el valor posicional de números de hasta cuatro cifras.			
	Utiliza los repertorios de cálculos conocidos en situaciones nuevas.			
	Reconoce múltiples significados de las operaciones.			
	Avanza en las estrategias hacia razonamientos más económicos.			
	Resuelve problemas con distintos sentidos de la multiplicación.			
	Evoluciona hacia el uso de los algoritmos de la multiplicación.			
	Resuelve problemas con distintos sentidos de la división.			
	Evoluciona hacia el uso de los algoritmos de la división.			
En relación con la geometría y la medida	Identifica los cuerpos según sus denominaciones.			
	Compara y describe cuerpos.			
	Identifica el desarrollo de un cuerpo.			
	Identifica las figuras que forman un cuerpo.			

TRAMO 3

En el presente tramo, las series numéricas se amplían a fin de comenzar con el empleo de los miles. A partir de lo trabajado con anterioridad con el sistema monetario, se dispone de un equipo de billetes y monedas recortables para intervenir en distintas situaciones diarias componiendo y descomponiendo distintos números naturales. El empleo de dicho equipo le permite al niño alcanzar mayor confianza en su capacidad para solucionar problemas cotidianos, seriar, ordenar, hallar números anteriores y siguientes, descubrir números comprendidos entre otros, buscar equivalencias, etcétera, son algunas de las actividades que lo llevan a ese objetivo.

El correcto manejo de las adiciones y sustracciones que permitan obtener el número 10 y las de números iguales son claves para el avance en el cálculo mental, y deben ser el paso previo a las operaciones con números redondos y a las descomposiciones aditivas como estrategia de cálculo. Las estimaciones, el cálculo mental y el uso ocasional de la calculadora hacen del trabajo matemático una actividad más sencilla con posibilidades de compartir, intercambiar y de alcanzar confianza por parte del alumno.

En esta secuencia, se proponen una serie de actividades de distribución rectangular que permitirán entender a la multiplicación como la suma abreviada de una misma cantidad, una determinada cantidad de veces. Al mismo tiempo, se pretende afianzar el concepto de producto y el análisis de la propiedad conmutativa. En cada situación que se plantea, los niños deben emplear distintas estrategias y decidir por comparación, cuál o cuáles resultan más adecuadas atendiendo a las características del problema y sus datos. Es muy importante que en la puesta

en común de las soluciones halladas se tengan en cuenta todas las opiniones, ya que puede suceder que, en algunos casos, les resulte más sencilla la suma de términos iguales y, con el correr del tiempo, descubran a la multiplicación como la operación más sencilla para obtener un producto.

En relación con el eje de la geometría y el espacio, se plantean diversas actividades en las cuales los alumnos deberán caracterizar los cuerpos geométricos y diferenciar los rodantes de los poliedros, y determinar la cantidad y forma de las caras, los vértices y las aristas, los movimientos de rotación, las caras curvas y planas, las bases de los prismas, la base y cúspide de las pirámides. Mediante el sellado, el plegado, el contorneado, entre otras opciones, se observan, describen y clasifican las figuras con las que se arman los distintos cuerpos geométricos.

La introducción de instrumentos de medición en el trabajo geométrico permite utilizar el concepto de medida asociado a las unidades de uso convencional. De este modo, se espera que los alumnos puedan medir y comparar con exactitud la longitud de los objetos. En la secuencia se proponen actividades con distinto tipo de dificultad. En algunos casos, el uso de una cuadrícula de base le facilitará a los alumnos el trazado de las figuras indicadas. Las actividades de observación, aproximación o estimación de medidas de objetos reales llevan el trabajo matemático a lo observado en la vida cotidiana.

Asimismo, la utilización del sistema horario, tanto en los relojes digitales como en los analógicos abre el campo de la medida no solo a lo largo, alto y ancho, sino también, a la medición del tiempo y el cálculo de duraciones.

TRAMO 3				
EJE	CONTENIDOS/QUEHACERES	SIEMPRE	ALGUNAS VECES	DEBE MEJORAR
En relación con el número y las operaciones	Confía en sus habilidades y las ejerce.			
	Explica y argumenta sus razonamientos.			
	Pregunta sobre otras maneras de reconocer y analiza las respuestas.			
	Debata y contrapona sus modos de resolver.			
	Explora la validez de afirmaciones propias y ajenas.			
	Reconoce sus errores y repiensa la situación.			
	Usa y reconoce números hasta el 1.000.			
	Utiliza los repertorios de cálculos conocidos en situaciones nuevas.			
	Avanza en las estrategias hacia razonamientos más económicos.			
	Resuelve problemas con distintos sentidos de la multiplicación.			
	Evoluciona hacia el uso de los algoritmos de la multiplicación.			
	Construye las tablas proporcionales y analiza las relaciones numéricas multiplicativas.			
	Resuelve cálculos mentales de multiplicación.			
	Estima resultados de multiplicaciones.			
En relación con la geometría y la medida	Interpreta relaciones espaciales.			
	Interpreta, describe y representa posiciones y trayectos.			
	Compara y describe cuerpos.			
	Reconoce las diferentes magnitudes.			
	Aplica el concepto de unidad de medida en acciones de medir.			
	Comprende la noción de medidas de longitud, peso y capacidad.			
	Utiliza unidades convencionales para medir.			
	Utiliza el reloj analógico.			
	Utiliza el reloj digital.			
	Realiza el cálculo de duraciones.			

TRAMO 4

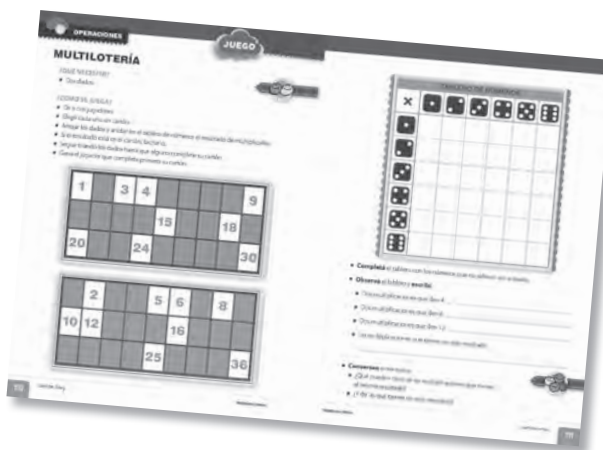
En este tramo del libro, las series numéricas trabajadas abarcan hasta el 10.000, lo que permite ya, gracias a los saberes adquiridos, nombrar, escribir, leer, componer y descomponer números grandes. Los números redondos, también en esta oportunidad, cumplen un papel fundamental en el cálculo mental y en la notación posicional de cada cifra. La lectura y la escritura de números les permiten familiarizarse con dichas cantidades y sus valores.

Las situaciones problemáticas con varios datos permiten que los niños puedan determinar cuándo es pertinente sumar y cuándo, restar. El análisis grupal, la interpretación y los procedimientos utilizados deberán ser usados en cada caso para explicitar los razonamientos empleados y así construir el sentido de las operaciones. Al resolver situaciones problemáticas, se requiere por parte de los niños un trabajo activo y constructivo de distintas herramientas que se ponen a prueba y así poder reformular los saberes previos. Por lo tanto, es importante que las propuestas permitan partir de viejas estructuras para construir nuevas.

Junto a los algoritmos es indispensable ir construyendo con los niños un repertorio de cálculos conocidos y memorizados. De ahí la importancia de destinar un tiempo considerable de trabajo áulico para lograr un repertorio amplio de cálculos memorizados a partir del cálculo mental.

Las tablas de productos continúan siendo un instrumento esencial para alcanzar el concepto de producto o multiplicación como una suma abreviada. Juegos tales como la "Multilotería" (página 110-111 del libro) permiten en forma lúdica hallar productos, emplear la propiedad conmutativa y descubrir equivalencias. El hábito

de jugar con las tablas habilita su memorización y comprensión.



La división de manera práctica y concreta se inicia con actividades de reparto y partición, estas deben ser concretas y permitir que los niños empleen distintas estrategias, las plasmen en afiches o pizarras y, luego, las comparen. De esta manera, se comienzan a descubrir los conceptos de dividendo, divisor, cociente y resto. Para esto, son muy útiles los problemas de distribución rectangular y los de combinatoria como operaciones propuestas.

En el campo de la medida, las actividades de estimación de peso y de capacidad, sopesar y trasvasar líquidos, y el trabajo en escala de los distintos sistemas de medida permiten un mejor manejo de la idea de medir con y sin instrumentos convencionales.

Los movimientos en el plano, los recorridos y trayectos, seguir indicaciones y ubicar objetos a partir de la interpretación de dibujos y planos hechos por otros o por ellos mismos permitirán alcanzar el trabajo de análisis y exploración de otros espacios hasta ahora desconocidos.

TRAMO 4				
EJE	CONTENIDOS/QUEHACERES	SIEMPRE	ALGUNAS VECES	DEBE MEJORAR
En relación con el número y las operaciones	Confía en sus habilidades y las ejerce.			
	Explica y argumenta sus razonamientos.			
	Pregunta sobre otras maneras de reconocer y analiza las respuestas.			
	Debata y contrapona sus modos de resolver.			
	Explora la validez de afirmaciones propias y ajenas.			
	Reconoce sus errores y repiensa la situación.			
	Resuelve problemas combinando operaciones.			
	Avanza en las estrategias hacia razonamientos más económicos.			
	Resuelve problemas con distintos sentidos de la multiplicación.			
	Evoluciona hacia el uso de los algoritmos de la multiplicación y la división.			
	Resuelve problemas de la división con distintos sentidos.			
	Resuelve multiplicaciones por 10, por 100 y por sus múltiplos.			
En relación con la geometría y la medida	Interpreta relaciones espaciales.			
	Interpreta, describe y representa posiciones y trayectos.			
	Comprende la noción de medidas de peso y capacidad.			
	Utiliza unidades convencionales para medir			

GUÍA DOCENTE
MATEMÁTICA 2
PABLO EFFENBERGER

Kapelusz
norma
EDUCACIÓN PRIMARIA

 /kapeluszeditora

 @kapeluszeditora

CC 29011307



9 789501 399301