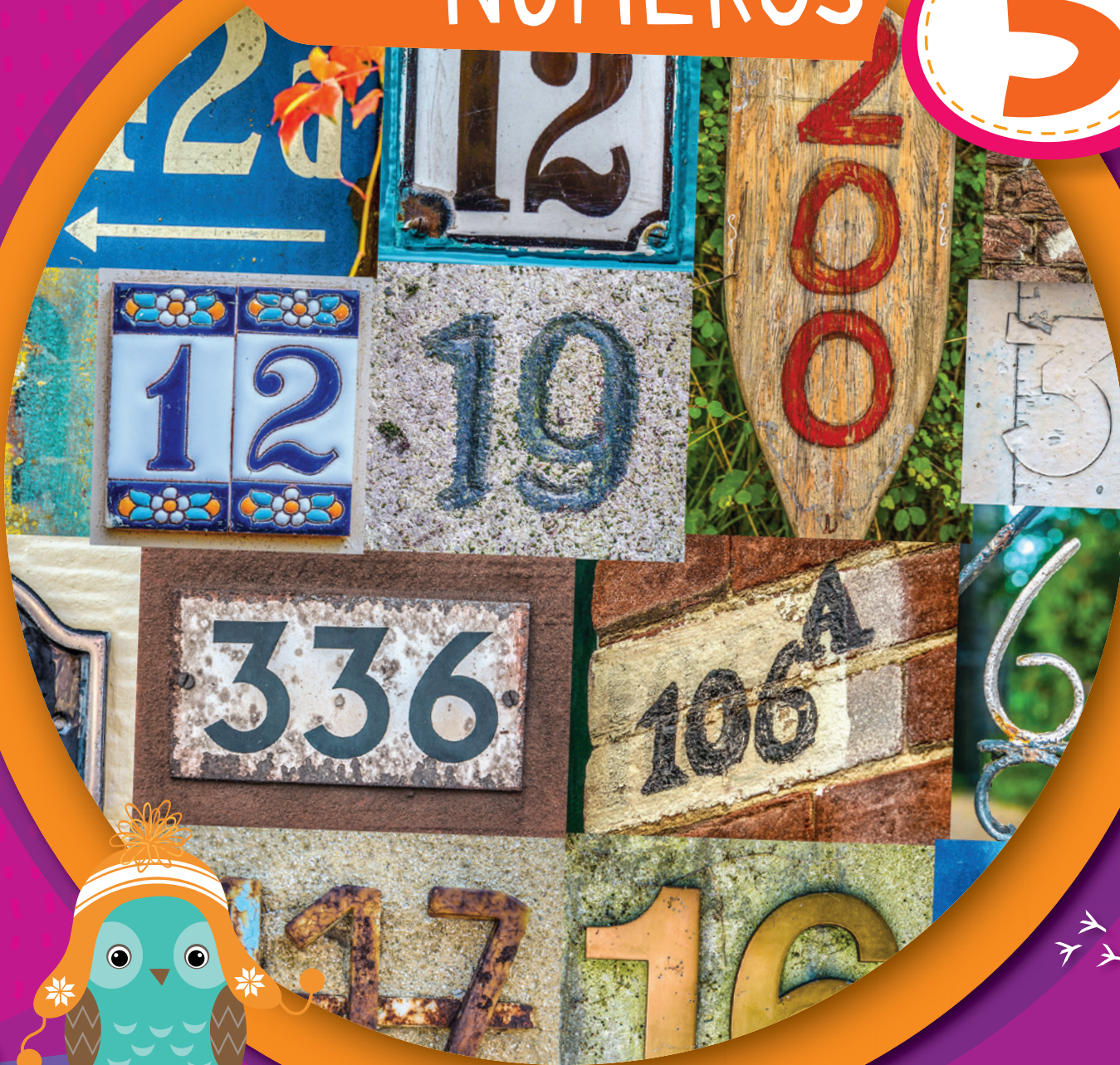


RECURSOS PARA
EL DOCENTE

MATEMÁTICA

VIAJE AL CENTRO DE LOS NÚMEROS

5



SANTILLANA

VIAJE AL CENTRO DE LOS NÚMEROS



VIAJE AL CENTRO DE LOS NÚMEROS 5. RECURSOS PARA EL 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:

Redacción: Verónica L. Outón

Edición: Diego A. Estévez

Jefa de edición: Paula F. Smulevich

Gerencia de arte: Silvina Gretel Espil

Gerencia de contenidos: Patricia S. Granieri

ÍNDICE

● Marco conceptual de la propuesta	2
● Rutinas de pensamiento	4
Comprender para aprender	
Características y beneficios de las rutinas de pensamiento	
Las rutinas de pensamiento en <i>Viaje al centro de los números</i>	
● La Educación Ambiental Integral en la escuela primaria	7
La educación ambiental en <i>Viaje al centro de los números</i>	
● Recursos para la planificación	9
● Clave de respuestas	15



SANTILLANA

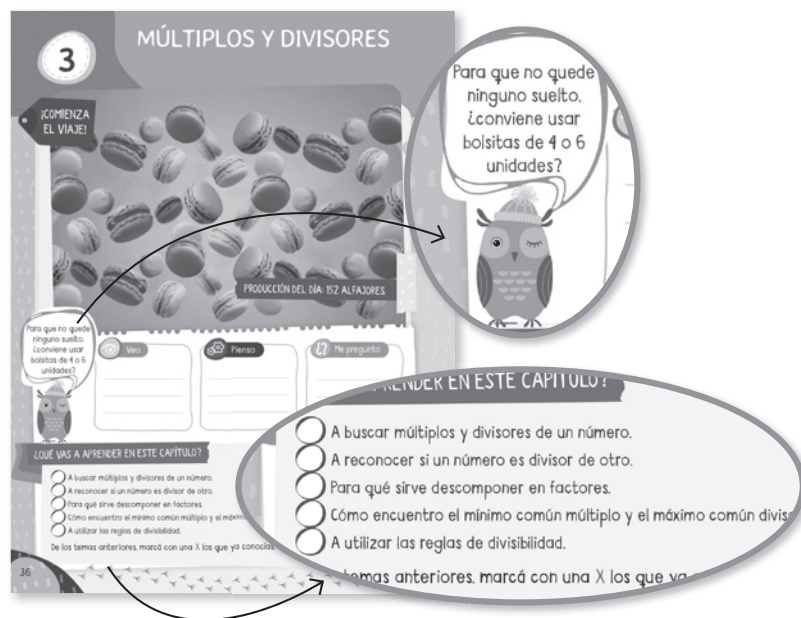


Marco conceptual de la propuesta

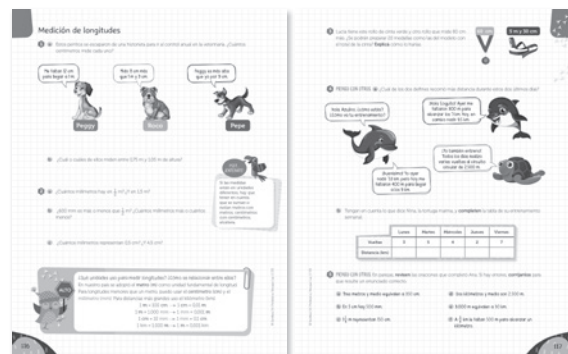
La nueva serie de libros que preparó el equipo Santillana para el Segundo ciclo de la escuela primaria tiene un objetivo central: promover el acercamiento de los niños y niñas al conocimiento de la matemática. Proponemos la metáfora de la “aventura de aprender”, ya que la infancia tiene el gran potencial de la curiosidad, y las ganas de saber y conocer el mundo. Ese “viaje” se asienta en los siguientes lineamientos pedagógicos a lo largo del libro: rutinas de pensamiento, aprendizaje con TIC, metacognición y educación ambiental integral con ODS.

A su vez, cada capítulo está organizado en secciones con finalidades pedagógicas concretas: una apertura, actividades secuenciadas de menor a mayor dificultad y de menor a mayor abstracción, altos para indagar en la teoría matemática, herramientas para facilitar el acceso a nuevas habilidades matemáticas y actividades finales.

1 ¡COMIENZA EL VIAJE! Los capítulos inician con una imagen sobre la cual se aplica una rutina de pensamiento: “**Veó, pienso, me pregunto**”. Se busca que los chicos y chicas diferencien los hechos (veó) de las interpretaciones (pienso) y realicen una reflexión metacognitiva, apelando a los saberes previos y la curiosidad (me pregunto). Luego se incluye un **organizador previo con los aprendizajes esperados**, con el cual podrán evaluar su estado inicial.

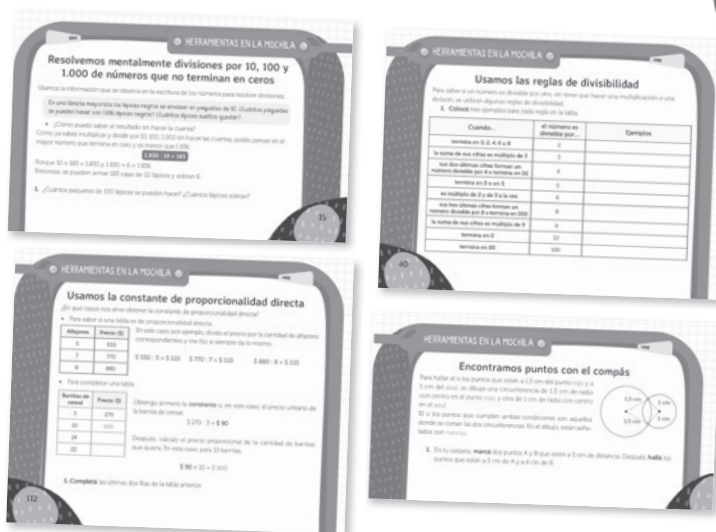


2 ACTIVIDADES PARA APRENDER, PRATICAR Y VOLVER A APRENDER. Luego de la apertura, se incluyen actividades secuenciadas de menor a mayor dificultad y de menor a mayor abstracción, para que los alumnos construyan aprendizajes significativos usando conocimientos adquiridos para incorporar otros nuevos.

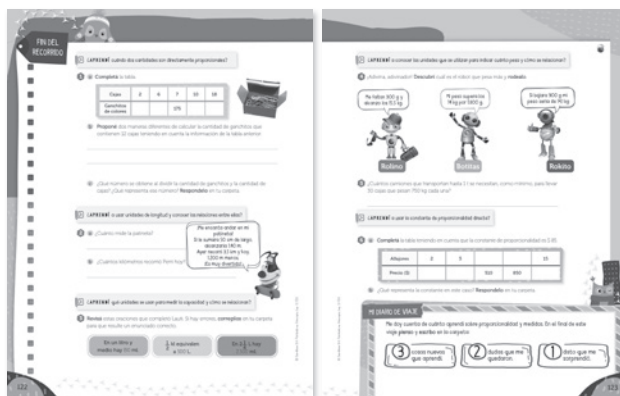


3 HERRAMIENTAS PARA EL APRENDIZAJE MATEMÁTICO.

En todos los capítulos hay uno o más espacios para trabajar con la adquisición de habilidades, tanto en el uso de los instrumentos que acompañan el aprendizaje matemático como en las formas de abordar los diversos problemas.

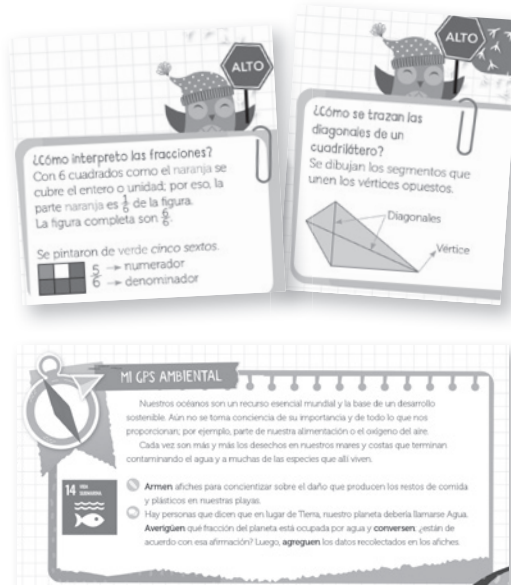


4 **FIN DEL RECORRIDO.** Al final, se ofrecen actividades para evidenciar los aprendizajes a partir del organizador inicial. Cierra la sección **"Mi diario de viaje"**, una rutina de pensamiento **"3, 2, 1"**: 3 cosas nuevas que aprendí, 2 dudas que me quedaron, 1 dato que me sorprendió.



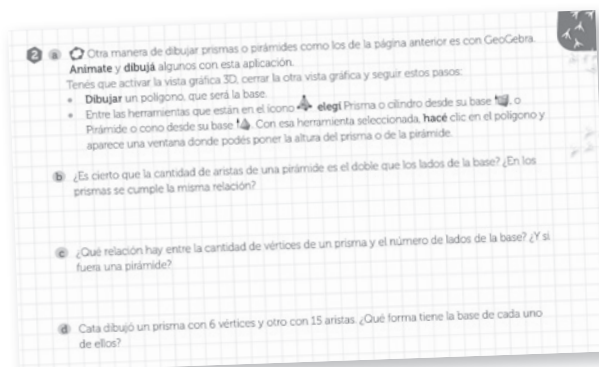
Componentes didácticos destacados

- **ALTO.** Esta plaqueta incluye el desarrollo de contenidos teóricos, imprescindibles para acompañar el aprendizaje de cada tema.
- **MI GPS AMBIENTAL.** Espacio que aborda la **educación ambiental**, a partir de la ley de **Educación Ambiental Integral**, con **eje en los ODS** (Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU). En todos los capítulos, el espacio incluye la resolución de un problema matemático relacionado con el tema tratado.



- **PUNTO TIC.** Incluye contenidos complementarios en formato multimedia a los que se accede mediante un QR, con el propósito de ampliar el conocimiento.

- **GEOGEBRA.** En los capítulos de geometría se propone el trabajo con esta herramienta digital que, además de propiciar la profundización en las habilidades que requiere el mundo de la virtualidad, facilita la comprensión de las regularidades involucradas en este aspecto de la matemática.



- **PSST... ¡ENTERATE!** Contiene ayudas, recordatorios y *tips* para facilitar la sistematización de procedimientos matemáticos.



Rutinas de pensamiento

Comprender para aprender

A diario nos enfrentamos a situaciones que requieren poner en juego habilidades de pensamiento, de forma intencionada y dirigida, o no, para **comprender** diferentes cosas. Estudiar, realizar tareas laborales, jugar con amigos, mirar una película, visitar un museo o realizar alguna tarea cotidiana son ejemplos de situaciones en las que **la comprensión juega un rol protagónico**. Comprendemos aspectos que nos rodean habitualmente, aunque no reparamos en ello o no nos detengamos a pensar cómo lo hacemos y cómo podríamos hacerlo mejor. Pero ¿qué tal si lo hacemos con algunas preguntas?

¿Qué acciones realizamos al intentar comprender?

¿Es posible desarrollar hábitos asociados a la comprensión?

¿Se puede aprender a comprender?
¿Y enseñar a comprender?

¿Podemos identificarlas?

Al "visualizar" cómo comprendemos, ¿podemos desarrollar habilidades que nos permitan comprender más y mejor?

Preguntas como estas y otras relacionadas despiertan el interés de muchos pedagogos desde hace décadas, y dieron lugar a diferentes iniciativas, como el **Proyecto Zero**, creado en 1967 en la Escuela de Graduados de Educación de Harvard (EE. UU.), y centrado en el estudio y la mejora de los procesos cognitivos de orden superior. Algunos referentes de este proyecto son autores reconocidos en el mundo de la educación, como Howard Gardner y David Perkins. A principios del siglo **xxi**, desde este proyecto se propuso una idea novedosa: las **rutinas de pensamiento**. Se trata de actividades que tienen como finalidad *profundizar y hacer visibles las acciones y habilidades de pensamiento que facilitan o permiten la comprensión*.

Características y beneficios de las rutinas de pensamiento

Integradas en una secuencia didáctica, las rutinas de pensamiento son propuestas muy potentes, no solo por las habilidades y hábitos que desarrollan, sino también por la **motivación** y las dinámicas que permiten. Por eso, es importante conocer algunas de sus características.

- Son actividades breves y con pocos pasos, sencillas de llevar a cabo.
- Se asocian a algún organizador gráfico en el cual se responde, lo cual hace sencilla la respuesta y permite ver mejor las relaciones entre ideas y otros constituyentes de aquella.
- Favorecen el autoconocimiento, pero también conocer mejor a los compañeros.
- Se usan repetidamente, lo cual desarrolla habilidades, consolida hábitos de pensamiento, y da lugar a cambios en los comportamientos y en los patrones de pensamiento.
- Se utilizan en cualquier área del conocimiento y en todas las instancias de aprendizaje.
- Algunas rutinas pueden usarse individualmente y en grupo, y otras son más apropiadas para una u otra modalidad.

Acerca de las rutinas, la investigadora y educadora argentina Melina Furman sostiene:

“Si tuviera que elegir una sola estrategia para empezar a innovar en la enseñanza, serían las rutinas de pensamiento. Se trata de un conjunto de actividades breves que ayudan a que los estudiantes pongan en palabras [...] aquello que entienden, creen y piensan”.¹

Las rutinas de pensamiento son muy variadas, involucran diversas dinámicas y ponen en juego diferentes habilidades y acciones. Veamos algunos ejemplos:

¿Qué te hace decir eso?

Una rutina que invita a interpretar y justificar las opiniones.

Antes pensaba, ahora pienso

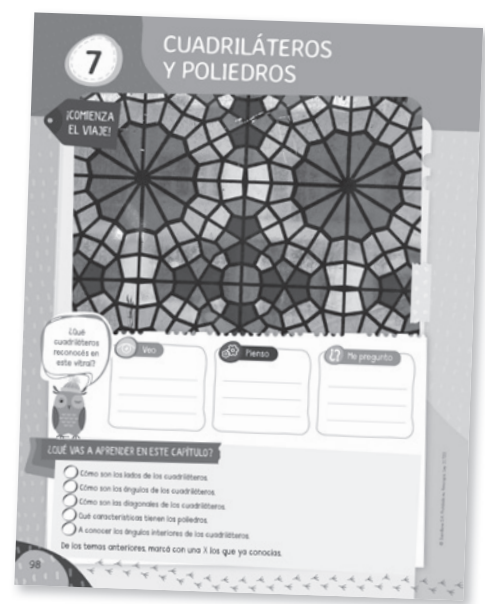
Para expresar y visibilizar los cambios en el pensamiento respecto de un hecho o tema luego de trabajarlo.

Color, símbolo, imagen

Permite captar la esencia, el significado y las conexiones (incluso las emocionales) de lo aprendido al asociarlo a un color, un símbolo y una imagen.

¹ Furman, M. (2021). *Enseñar distinto*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores Argentina.

Una de las rutinas de pensamiento más sencillas y potentes es “**Veo, pienso, me pregunto**”, incluida en las aperturas de los capítulos de *Viaje al centro de los números*. Para aplicar esta rutina, se presenta a los estudiantes una imagen (foto, pintura, dibujo, etc.) y un espacio para escribir todo lo que ven en ella, lo que piensan acerca de eso y las preguntas que se les ocurren. La lechuza, por su parte, los ayuda a enfocarse en el tema.



Pongamos a prueba la rutina primero con nosotros mismos... Observen atentamente la ilustración. ¿Qué ven, piensan y se preguntan? ¿Sobre qué focalizan la mirada? ¿Con qué relacionan la imagen? ¿Les surgen dudas? ¿Qué quieren saber? ¡A escribir!

VEO	PIENSO	ME PREGUNTO

- Para aprovechar mejor esta rutina, es útil recordar algunas características y beneficios:
- Permite identificar las acciones que realizamos al enfrentarnos a una imagen, ejercitarlas y agudizarlas. Esto puede dar lugar a nuevas y más profundas formas de ver y analizar imágenes. A observar también se aprende.
 - Es importante que los estudiantes se enfoquen en una acción por vez, para concentrar sus esfuerzos en la habilidad puesta en juego, y nunca influir en sus pensamientos.
 - Se sugiere aplicar esta rutina primero de forma individual y luego entre todos los estudiantes, en una puesta en común, aclarando que todos deben decir lo que les parece y nadie puede hacer valoraciones sobre lo que dice el otro. Esto permite que los estudiantes se enriquezcan con las miradas, los pensamientos y las inquietudes de los demás, y que, al expresarse libremente, refuercen la confianza en ellos mismos.
 - Se puede aplicar al inicio o al final de una secuencia didáctica. En este caso, nosotros la propusimos al comienzo. Una linda idea es **retomar la actividad de la apertura al finalizar el trabajo con el capítulo**. Los alumnos mirarán la misma imagen del principio y podrán poner a prueba si ven y piensan otras cosas acerca de ella, y si pueden hacerse más y diferentes preguntas. ¿Qué mejor indicador del aprendizaje de un tema que el cambio en las preguntas que alguien puede hacerse acerca de él?

Para finalizar, retomemos dos de las preguntas iniciales: ¿se puede aprender a comprender? ¿Es posible enseñar a comprender? En ambos casos, la respuesta es un rotundo “**Sí**”.

Luego de leer estas páginas, ¿cómo completaríamos nosotros esta rutina?

ANTES PENSABA	AHORA PIENSO

La Educación Ambiental Integral en la escuela primaria

Las problemáticas ambientales forman parte de las agendas políticas y mediáticas. Sin embargo, las acciones eficaces para hacerles frente no avanzan en profundidad y la sociedad, en general, es un espectador con poca participación y, a veces, hasta indiferente.

Ante problemas que se desarrollan a escala local, nacional y planetaria, la participación debe ser de todos los actores: ciudadanos y ciudadanas, gobiernos, organismos internacionales, y toda organización e institución que cuente con recursos para la acción. En este sentido, **la escuela tiene un rol muy importante** para lograr aprendizajes medioambientales.

Por otra parte, las nuevas generaciones están mostrando mayor conciencia con respecto a los problemas ambientales. Niños, niñas y adolescentes pueden ser los mejores aliados para el desarrollo de una educación ambiental orientada al desarrollo sostenible.

El **desarrollo sostenible** implica lograr una calidad de vida adecuada para los seres humanos y el desarrollo de las sociedades *sin comprometer las necesidades y el bienestar de las generaciones futuras*. Implica reducir la contaminación, no extraer recursos a mayor velocidad de la que requieren para regenerarse, proteger la biodiversidad, etc. Pero también apunta a reducir la pobreza, erradicar el hambre, mejorar la vivienda, la educación, la salud, los servicios sanitarios y otros aspectos fundamentales para una vida digna.

En este contexto, en 2021 se sancionó la **Ley para la implementación de la Educación Ambiental Integral en la República Argentina** (ley 27.621). Esta establece la Educación Ambiental Integral (EAI) como una política pública nacional; busca generar una conciencia ambiental y una formación ciudadana para el ejercicio del derecho a un ambiente sano, digno y diverso. Explicita los principios de la EAI, por ejemplo:

- Respeto y valor de la biodiversidad.
- Principio de equidad y de igualdad desde el enfoque de género.
- Reconocimiento de la diversidad cultural y preservación de las culturas indígenas.
- Participación y formación ciudadana; cuidado del patrimonio natural y cultural.

Como parte de estos principios, es importante evitar ciertas ideas erróneas, como enfrentar al ser humano con la naturaleza o responsabilizar a los sectores más desfavorecidos y vulnerables de la población por los problemas ambientales.

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN



La EAI es un eje central de esta serie y tiene como marco conceptual los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)** de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Los ODS son metas a nivel global para lograr un mundo y un futuro mejores y sostenibles para todas las personas. En cada capítulo, el espacio “Mi GPS ambiental” aborda uno de los 17 ODS de manera integrada al contenido curricular de Matemática, para lograr **un enfoque holístico orientado a la sostenibilidad**. Esto implica el trabajo en las aulas en torno a temáticas como la erradicación de la pobreza, la reducción de las desigualdades, el cuidado del agua, etcétera.

En los libros de Matemática se presentan los siguientes ODS.

OBJETIVO	LIBRO Y CAPÍTULO
2 HAMBRE CERO Poner fin al hambre y mejorar la nutrición, y promover la agricultura sostenible.	Matemática 4, capítulo 5.
6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO Garantizar la disponibilidad de agua, su gestión sostenible y el saneamiento para todos.	Matemática 4, capítulo 1. Matemática 6, capítulo 1.
7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna.	Matemática 5, capítulo 5. Matemática 6, capítulo 3.
9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación.	Matemática 6, capítulo 8.
11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles.	Matemática 4, capítulo 7. Matemática 5, capítulos 2, 3 y 7. Matemática 6, capítulos 4, 5 y 6.
12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.	Matemática 4, capítulo 2. Matemática 5, capítulos 1 y 8.
13 ACCIÓN POR EL CLIMA Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.	Matemática 4, capítulo 6. Matemática 5, capítulo 6. Matemática 6, capítulo 2.
14 VIDA SUBMARINA Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos.	Matemática 4, capítulo 8. Matemática 5, capítulo 4. Matemática 6, capítulo 7.
15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES Gestionar los bosques, luchar contra la desertificación y la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad.	Matemática 4, capítulo 3.
17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.	Matemática 4, capítulo 4.

Recursos para la planificación

Propósitos generales

- Leer, escribir y comparar números naturales avanzando en el análisis del valor posicional de las cifras y el conocimiento de otros sistemas de numeración.
- Profundizar el estudio de las operaciones, sus diferentes sentidos, las estrategias de cálculo, las propiedades de los números y de las operaciones.
- Profundizar el estudio de los múltiplos y divisores.
- Usar la calculadora para resolver o verificar cálculos.
- Analizar el comportamiento de los números racionales en sus dos formas de expresión para establecer sus características y propiedades.
- Fundamentar estrategias para la resolución de problemas con números naturales y racionales.
- Profundizar el estudio de las propiedades de las figuras y los cuerpos geométricos construyendo soluciones y argumentando sobre afirmaciones, estrategias y procedimientos.
- Profundizar el estudio de la proporcionalidad directa.
- Profundizar el estudio de las unidades de medida y las equivalencias entre sus diferentes unidades.

CAPÍTULO	CONCEPTOS	MODOS DE CONOCER	SITUACIONES DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE AVANCE
1 Nuestro sistema de numeración	• El sistema de numeración decimal. Números de 6, 7 y 8 cifras. • Ubicación en la recta numérica. • Comparación de números naturales. • Descomposición de números naturales. • Multiplicación y división por 10, 100 y 1.000. • Sistema de numeración posicional, en particular el binario. Comparación con nuestro sistema.	• Reconocer y utilizar números de 6, 7 y 8 cifras. Explicitar las relaciones subyacentes en el sistema de numeración decimal. • Usar el valor posicional como estrategia para representar en la recta numérica y para comparar números naturales. • Componer y descomponer números para interpretar el sistema decimal. • Elaborar y utilizar estrategias para multiplicar y dividir por la unidad seguida de ceros. Reconocer la relación entre esto y el hecho de que nuestro sistema de numeración es decimal. • Conocer otros sistemas de numeración posicionales para poder establecer comparaciones entre ambos.	• Situaciones problemáticas que permiten trabajar la lectura y escritura de números de 6, 7 y 8 cifras. • Propuestas para interpretar la información en rectas numéricas. Intercambios grupales para ubicar aproximadamente números en las rectas. Actividades para ordenar y comparar. • Resolución de problemas que permiten componer y descomponer números. • Actividades de cálculo mental para multiplicar o dividir por la unidad seguida de ceros. Propuestas de actividades grupales para trabajar la interpretación de gráficos como pictogramas. Uso de la calculadora. Cálculos mentales de divisiones por 10, 100 o 1.000 de números que no terminan en cero. • Actividades para trabajar las características del sistema binario. Análisis sobre similitudes y diferencias entre el sistema decimal y el binario.	• Leer y escriben números de hasta 8 cifras. Analizan el valor posicional de cada cifra y lo utilizan en la resolución de cálculos mentales. • Ubican números en la recta numérica. Ordenan y comparan números. • Componen y descomponen números en sumas y multiplicaciones por la unidad seguida de ceros. • Resuelven situaciones que requieren multiplicar o dividir por la unidad seguida de ceros. Usan la calculadora. Utilizan pictogramas. • Analizan algunas características del sistema binario. Comparan el sistema binario con el decimal y explicitan sus similitudes y diferencias. Traducen de un sistema a otro.

CAPÍTULO	CONCEPTOS	MODOS DE CONOCER	SITUACIONES DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE AVANCE
2 Operaciones con números naturales	- Sumas y restas con números naturales. Propiedades para sumar: conmutativa y asociativa. - Multiplicaciones y divisiones con números naturales. - Significado de los términos de la división entera y su relación. - Algoritmos de la multiplicación y la división con números naturales. - Propiedades conmutativa y asociativa de la multiplicación. - Propiedad distributiva de la multiplicación respecto de la suma o la resta. Descomposición en factores. - Problemas con las cuatro operaciones.	- Comprender y utilizar las propiedades conmutativa y asociativa de la suma para simplificar los cálculos y sumar en forma mental. - Resolver situaciones con multiplicaciones y divisiones. Resolver problemas con organizaciones rectangulares y tablas. - Interpretar el significado de la división entera y su relación. Resolver problemas en donde es necesario analizar el resto de una división. - Interpretar diferentes algoritmos para realizar multiplicaciones o divisiones. - Conocer y usar las propiedades asociativa, conmutativa, distributiva y de descomposición en factores para simplificar los cálculos. - Resolver cálculos con las 4 operaciones básicas.	- Situaciones de cálculo mental en donde aparece la estrategia de descomponer números y utilizar las propiedades asociativa y conmutativa de la suma. Discusiones grupales sobre el cumplimiento o no de las anteriores propiedades en la resta. - Situaciones problemáticas en las que la información se presenta en tablas, gráficos, organizaciones rectangulares, etcétera. Debates grupales sobre la resolución de actividades y la estrategia a utilizar. - Problemas en donde es necesario analizar el resto de la división para construir la respuesta. Situaciones con una o varias soluciones, en función de la relación entre los términos de la división. Intercambios grupales sobre opciones de divisor y restos posibles para una división dada. Uso de la prueba de la división entera. - Discusiones grupales sobre los distintos algoritmos para multiplicar o dividir. - Situaciones en las que se ponen en juego el uso de las propiedades asociativa, distributiva y de descomposición de factores de la multiplicación. - Situaciones problemáticas en donde la información se muestra en tablas, dibujos, gráficos, etcétera.	- Resuelven situaciones en las que se explicitan las propiedades asociativa y conmutativa de la suma. Resuelven problemas y cálculos mentales aplicando propiedades de la suma. - Resuelven situaciones que involucran multiplicaciones y divisiones con números naturales. - Resuelven situaciones que permiten interpretar el significado de cada uno de los términos de una división y su relación. Usan la calculadora para interpretar y determinar cocientes y restos. - Resuelven situaciones en las que se explicitan las propiedades asociativa y conmutativa de la multiplicación, y usan la propiedad distributiva de la multiplicación respecto de la suma y resta. Calculan divisiones mediante la descomposición del divisor. - Analizan e interpretan diferentes algoritmos para realizar cuentas de multiplicar o dividir. - Resuelven situaciones que involucran varias operaciones. Deciden el cálculo apropiado luego de organizar la información del problema.

CAPÍTULO	CONCEPTOS	MODOS DE CONOCER	SITUACIONES DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE AVANCE
3 Múltiplos y divisores	- Múltiplos y divisores de números naturales. Uso de las reglas de divisibilidad. - Descomposición en factores. - Mínimo común múltiplo. Máximo común divisor.	- Reconocer y resolver situaciones que requieren la búsqueda de múltiplos o divisores de un número. Utilizar las reglas de divisibilidad para identificar múltiplos o divisores de un número. - Descomponer un número en factores para encontrar divisores. - Resolver situaciones que requieren la búsqueda de múltiplos o divisores comunes.	- Situaciones problemáticas que involucren múltiplos y divisores. Discusiones grupales para resolver problemas en donde se ponen en juego las nociones de múltiplos y divisores. Uso de la calculadora. Uso de las reglas de divisibilidad para encontrar múltiplos o divisores. - Actividades para encontrar divisores mediante la descomposición de un número. Debates grupales sobre el análisis de distintas afirmaciones. - Propuestas de búsqueda de múltiplos y divisores comunes sin usar un algoritmo determinado.	- Resuelven situaciones que requieren la búsqueda de múltiplos o divisores. Utilizan la calculadora. Usan las reglas de divisibilidad. - Reconocen la descomposición en factores como estrategia para determinar divisores de un número. Usan la calculadora. - Resuelven situaciones cotidianas que requieren la búsqueda del mínimo común múltiplo o el máximo común divisor.
4 Fracciones	- Fracciones para partir y repartir. Partes de un entero. - Fracciones equivalentes. Número mixto. - Sumas y restas mentales con fracciones. - Comparación de fracciones. - Ubicación en la recta numérica. - Sumas y restas de fracciones de distinto denominador. - Fracción de una cantidad entera. - Multiplicación y división de una fracción por un número natural.	- Comprender algunos de los sentidos de las fracciones. - Identificar expresiones que representan la misma cantidad y expresar fracciones como números mixtos. - Resolver situaciones que requieren sumar o restar fracciones en forma mental. - Buscar fracciones que permitan comparar fracciones y ubicarlas en la recta numérica. - Sumar y restar fracciones con distintos denominadores. - Obtener fracciones de una cantidad. - Resolver situaciones que requieren calcular el doble o el triple de una fracción, o calcular su mitad o cuarta parte.	- Situaciones problemáticas para expresar con una fracción el resultado de un reparto o partición. Debates grupales sobre diferentes maneras de repartir en partes iguales. - Actividades para explicitar la equivalencia de fracciones. Actividades que promueven el uso de números mixtos. - Propuestas para utilizar el cálculo mental para sumar y restar fracciones de igual denominador. Debates grupales sobre diferentes estrategias de resolución. - Discusiones grupales para analizar distintas estrategias para comparar fracciones. Actividades en donde la recta numérica es una herramienta para comparar fracciones. - Situaciones problemáticas que se apoyan en la equivalencia de fracciones para resolver. - Actividades para calcular la fracción de una cantidad o en las que, sabiendo el valor de una parte, pueden hallar el valor de la otra. - Problemas para multiplicar o dividir fracciones por una cantidad.	- Resuelven situaciones de partición y reparto que apelan a los diferentes significados de una fracción. Reconstruyen el entero a partir de una fracción. - Resuelven situaciones que permiten visualizar la equivalencia de fracciones. Identifican y obtienen fracciones equivalentes. Reconocen y utilizan números mixtos. - Utilizan el cálculo mental en la resolución de situaciones que requieren sumar o restar una fracción a un entero, y sumar o restar fracciones de igual denominador. - Resuelven situaciones que involucran números mixtos. - Comparan fracciones en relación con la unidad, fracciones con igual denominador y fracciones en general. Ubican fracciones en la recta numérica. - Resuelven situaciones que requieren sumar o restar fracciones con denominadores diferentes. - Resuelven situaciones que requieren obtener la fracción de una cantidad. - Resuelven situaciones que requieren obtener el doble de una fracción, el triple... y la mitad o la cuarta parte. Multiplican o dividen fracciones por un número natural.

CAPÍTULO	CONCEPTOS	MODOS DE CONOCER	SITUACIONES DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE AVANCE
5 Rectas, ángulos y triángulos	- Rectas paralelas y perpendiculares. Uso de la escuadra. - Ángulos: clasificación, medición y trazado. - Circunferencia y círculo. Uso del compás. - Triángulos: propiedad de los lados, construcción, propiedad de la suma de los ángulos interiores, clasificación según sus lados y sus ángulos.	- Reconocer y trazar rectas según su ubicación relativa en el plano utilizando útiles de geometría. - Clasificar, trazar y medir ángulos convexos. - Identificar la circunferencia como el conjunto de puntos que equidistan de otro. Encontrar puntos con el compás y utilizarlo con destreza. - Reconocer que no siempre es posible construir un triángulo con tres segmentos dados. Construir triángulos a partir de ciertos datos y clasificarlos según sus lados y sus ángulos. - Comprender y utilizar la propiedad de la suma de los ángulos interiores de cualquier triángulo.	- Trazado de rectas paralelas y perpendiculares. Uso de GeoGebra. - Trazado y clasificación de ángulos usando la escuadra y el transportador. Análisis de errores al trazar un ángulo. Construcciones y mediciones de ángulos con GeoGebra. - Propuesta de actividades con los distintos usos del compás. Uso de GeoGebra para trazar circunferencias. Intercambios grupales para encontrar puntos con el compás. - Análisis grupales de distintas construcciones para trabajar la propiedad triangular. Uso de GeoGebra. Construcciones de triángulos a partir de datos previos. Análisis de las relaciones entre los ángulos interiores de un triángulo y cálculo del ángulo faltante. Propuestas de actividades que permiten la clasificación de triángulos según sus lados y sus ángulos.	- Reconocen y trazan rectas paralelas y perpendiculares. Usan la escuadra para trazar perpendiculares. - Clasifican, miden y trazan ángulos convexos. Usan la escuadra para clasificar ángulos, comparándolos con uno recto. Usan el transportador. Usan GeoGebra para construir y medir ángulos. - Usan el compás. Identifican la circunferencia como el conjunto de puntos que equidistan de otro dado. Identifican radios y diámetros. Usan GeoGebra para trazar circunferencias. Encuentran puntos con el compás. - Verifican la propiedad triangular. Construyen triángulos a partir de ciertos datos. Realizan análisis de unicidad. Utilizan GeoGebra para construir. Resuelven situaciones que involucran la suma de los ángulos interiores de un triángulo. Clasifican triángulos según sus lados y sus ángulos.

CAPÍTULO	CONCEPTOS	MODOS DE CONOCER	SITUACIONES DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE AVANCE
6 Números decimales	• Fracciones y números decimales. • Comparación de números decimales. Representación en la recta numérica. • Sumas y restas de números decimales. • Multiplicación y división de números decimales por 10, 100 y 1.000. • Multiplicación con números decimales. • Divisiones con números decimales. • Promedios. • Porcentajes.	• Explorar la notación decimal a partir de fracciones con denominador 10, 100 o 1.000. Asociar la notación decimal con la escritura y la lectura de precios. • Comparar números decimales y representarlos en la recta numérica. • Sumar y restar números decimales. • Elaborar estrategias para multiplicar y dividir números decimales por 10, 100 y 1.000. • Resolver, utilizando diversas estrategias, multiplicaciones de un número decimal por uno natural y de dos decimales. • Resolver divisiones entre dos naturales hasta obtener resto cero y entre un número decimal y otro natural. • Calcular promedios. • Calcular porcentajes.	• Situaciones de la vida cotidiana que promueven el uso de números decimales en el contexto del dinero. Actividades para trabajar la relación entre los números decimales y las fracciones. Propuesta de actividades con números decimales y unidades de medida. • Situaciones problemáticas en donde se pone en juego la necesidad de comparar y la ubicación en la recta numérica. • Propuestas para resolver situaciones problemáticas con sumas y restas. Uso de la calculadora para encontrar regularidades. Análisis de errores al sumar o restar números decimales. • Propuestas grupales con el uso de la calculadora para encontrar estrategias para multiplicar y dividir números con coma por 10, 100 y 1.000. • Actividades de cálculo mental para trabajar distintas estrategias para multiplicar o dividir con números decimales. • Actividades para obtener promedios. • Discusiones grupales sobre estrategias para calcular mentalmente porcentajes.	• Escriben y leen precios con notación decimal. Escriben una fracción de denominador 10, 100 o 1.000 como número decimal. Obtienen una fracción decimal equivalente a otra dada y la escriben como número decimal. Interpretan la suma de fracciones con denominador 10, 100 o 1.000 y numeradores de una cifra como expresión de un número decimal. Interpretan el milímetro como décimo de un centímetro, y este como centésimo de un metro. • Resuelven situaciones que requieren comparar y ordenar números decimales. Representan números decimales en la recta numérica. Analizan y determinan que se pueden agregar o quitar ceros a la derecha de la parte decimal de cualquier número sin que este cambie. • Resuelven situaciones cotidianas que requieren sumar o restar números decimales. Usan la calculadora para resolver y para verificar resultados. • Utilizan la calculadora para deducir regularidades al multiplicar y dividir un número decimal por 10, 100 y 1.000, y las aplican en situaciones cotidianas. • Resuelven multiplicaciones y divisiones con números decimales por medio de algoritmos y utilizando diversas estrategias. • Obtienen promedios. • Calculan mentalmente porcentajes. Resuelven situaciones que involucran cálculos de porcentajes.

CAPÍTULO	CONCEPTOS	MODOS DE CONOCER	SITUACIONES DE ENSEÑANZA	INDICADORES DE AVANCE
7 Cuadriláteros y poliedros	- Cuadriláteros: clasificación según el paralelismo de sus lados; características de sus ángulos; construcción, suma de los ángulos interiores; características de sus diagonales. - Poliedros. Prismas y pirámides;	- Conocer las características de los cuadriláteros para identificarlos y clasificarlos. Calcular la amplitud de un ángulo de un cuadrilátero a partir de sus propiedades y de la suma de ellos. Construir cuadriláteros con regla, escuadra, compás y transportador a partir de ciertos datos. - Conocer las características de los prismas y las pirámides.	- Situaciones que permiten identificar características de los cuadriláteros. Uso de recortables con varillas de distintas medidas para armar cuadriláteros. Discusiones grupales comparando los ángulos de los cuadriláteros para sintetizar sus propiedades. Construcciones. Actividades para aplicar la propiedad de la suma de los ángulos interiores. Debates grupales sobre la posibilidad o no de construir un cuadrilátero con determinados ángulos. Análisis grupales sobre las características de sus diagonales. Uso de recortables con figuras. - Discusiones grupales que permiten analizar las características de los poliedros y las relaciones que se establecen entre número de caras, aristas y vértices. Construcciones de prismas y pirámides con GeoGebra. Uso de recortables con cartas de un juego que busca descubrir figuras y cuerpos geométricos.	- Identifican cuadriláteros a partir de la longitud de sus lados, su paralelismo y su perpendicularidad, o de las características de sus ángulos o diagonales. Determinan la suma de los ángulos interiores de cualquier cuadrilátero. Calculan la amplitud de un ángulo interior a partir de cierta información, sobre la base de sus propiedades. Construyen cuadriláteros a partir de ciertos datos y bajo ciertas condiciones. Analizan la posibilidad o no de la construcción de un cuadrilátero con determinados ángulos. - Identifican prismas y pirámides. Establecen relaciones entre la cantidad de lados de la base y el número de caras, aristas y vértices del poliedro. Usan GeoGebra para construir prismas y pirámides. Juegan con cartas reconociendo las características de figuras y cuerpos geométricos.
8 Proporcionalidad y medidas	- Proporcionalidad directa: tablas; propiedades. - Unidades de longitud: m, km, cm y mm. - Unidades de capacidad: L, ml y kl. - Unidades de masa: g, kg, mg y t.	- Resolver situaciones de proporcionalidad directa estableciendo relaciones de dobles, triples,... o teniendo en cuenta la unidad. - Manejar las equivalencias usuales entre unidades de una misma magnitud.	- Situaciones para completar o analizar tablas de proporcionalidad directa. Uso de la calculadora. Discusiones grupales para analizar sus propiedades. Actividades para trabajar con la constante de proporcionalidad. Propuesta de actividades para analizar si hay o no proporcionalidad. - Actividades cotidianas para trabajar las distintas unidades de medida y algunas de sus equivalencias. Debates grupales.	- Resuelven problemas cotidianos mediante la proporcionalidad directa. Identifican, calculan y usan constantes de proporcionalidad directa. Determinan la presencia de proporcionalidad, o no, en una situación dada. Interpretan y arman tablas. - Usan unidades convencionales y algunos de sus múltiplos y submúltiplos, y sus relaciones de equivalencia.

Evaluación

- Participación en la búsqueda de estrategias y en la resolución de problemas.
- Formulación y argumentación de estrategias de resolución.
- Cumplimiento de consignas.
- Evaluación diaria y sistemática de las producciones individuales y grupales.
- Autocorrección en clase de las tareas realizadas.
- Construcción de figuras que cumplen determinadas condiciones.
- Anticipación de resultados y medidas, y verificación de las estimaciones realizadas con los procedimientos adquiridos.
- Uso adecuado de las unidades de medida en la vida cotidiana.
- Resolución de problemas en grupos pequeños y en forma colectiva.

Clave de respuestas

Las respuestas que no figuran se consideran producciones personales de cada alumno; *las respuestas en cursiva son orientativas.*

C 1. NUESTRO SISTEMA DE NUMERACIÓN

Página 7

1. a) Se completa con: 30.000, 50.000, 60.000, 80.000 y 100.000.
c) 91.836 entre 90.000 y 100.000.
19.600 entre 10.000 y 20.000.
d) 15.000: quince mil.
39.900: treinta y nueve mil novecientos.
70.100: setenta mil cien.
2. a) Se completa con: 96.000, 98.000, 99.000, 101.000 y 102.000, 103.000 y 104.000.
b) 99.990 está entre 99.000 y 100.000.
100.100 está entre 100.000 y 101.000.
104.500 está entre 104.000 y 105.000.

Página 8

3. a) Se completa, de arriba hacia abajo, con: 1.440.672, 366.022 y 2.014.533.
b) Córdoba
c) $3.978.984 > 2.014.533 > 1.440.672 > 797.955 > 429.576 > 366.022$
d) Jujuy: setecientos noventa y siete mil novecientos cincuenta y cinco.
Catamarca: cuatrocientos veintinueve mil quinientos setenta y seis.
Córdoba: tres millones novecientos setenta y ocho mil novecientos ochenta y cuatro.

Página 9

4. a) El más económico es Furia y el más caro, Estrella.
b) Jaguar: tres millones novecientos treinta y cinco mil veinte.
Corcel: cuatro millones cien mil novecientos.
Tigre: cuatro millones cuatrocientos noventa y cinco mil seiscientos.
c) Furia: 3.185.780, Jaguar: 3.835.620, Corcel: 4.000.900, Tigre: 4.395.600, Estrella: 4.436.900.
5. 5.050.515.
6. 25.600.200: veinticinco millones seiscientos mil doscientos.
30.090.900: treinta millones noventa mil novecientos.
58.001.700: cincuenta y ocho millones un mil setecientos.

Página 10

7. Las filas de la tabla se completan con:
1.^a: 10.050.000, 10.080.000.
2.^a: 10.170.000.
3.^a: 10.200.000, 10.230.000, 10.260.000.
4.^a: 10.300.000, 10.340.000.
5.^a: 10.410.000, 10.490.000.
8. a) 1.350.000. b) 1.899.999. c) 1.700.000.

9. a) La pista que dice "es el mayor número de 7 cifras".
b) Por ejemplo, es el anterior a 10.000.000.

Página 11

1. a) Las filas de la tabla se completan con:
Vito: 1, 5, 0, 6, 2, 3, 1.
José: 0, 9, 1, 0, 0, 8, 0.
Clara: 2, 0, 6, 1, 0, 1, 0.
b) $2.909.085 = 2 \times 1.000.000 + 9 \times 100.000 + 9 \times 1.000 + 8 \times 10 + 5 \times 1$.
 $2.909.085 = 2.000.000 + 900.000 + 9.000 + 80 + 5$.
 $2.000.909 = 2 \times 1.000.000 + 9 \times 100 + 9$.
 $2.000.909 = 2.000.000 + 900 + 9$.

Página 12

2. a) 11.618.000.
b) 17.571.200.
c) 140.043.008.
3. a) El segundo cálculo.
b) El primero vale 50.000 y el último, 5.
4. Por ejemplo:
a) $40.000.000 + 5.000.000 + 90.000 + 8.000 + 700 + 6$.
b) $3 \times 10.000.000 + 7 \times 1.000 + 8 \times 10 + 9$.
c) $100.000.000 + 90.000.000 + 300 + 5$.

Página 13

1. a) Tik Tok: 8.200 millones.
YouTube: dibujar dos rojos y 2 verdes.
WhatsApp: 2.000 millones.
Instagram: Agregar 2 verdes.

Página 14

2. Se completa con: 32.000×100 , $25.000 : 1.000$, 180×10 , $540.000 : 1.000$, $6.900 : 10$.
3. a) Se pueden armar 188 bolsitas de 10 y quedan 5 caramelos sueltos.
b) Se pueden armar 18 bolsitas de 100. Faltan 15 caramelos para armar una bolsita más.
c) Una bolsita de 1.000 y sobran 885 caramelos.
4. a) 12 bolsas.
b) Sí, 50 alfajores.

Página 15

5. Las filas se completan con:

1. ^a : 3.678, 9.	1. ^a : 367, 89.	1. ^a : 36, 789.
2. ^a : 2.378, 0.	2. ^a : 237, 80.	2. ^a : 23, 780.
3. ^a : 7.820, 0.	3. ^a : 782, 0.	3. ^a : 78, 200.

HERRAMIENTAS EN LA MOCHILA

1. 18 paquetes y sobran 36 lápices.

Página 16

1. b) 11002, 102, 10102.

Página 17

- 2.** $21 = 10101_2$, $38 = 100110_2$
- 3.** $28 = 11100_2$, $14 = 1110_2$, $56 = 111000_2$.
- 4.** $21 = 10101_2$, $17 = 10001_2$, $4 = 100_2$
- 5.** Las filas se completan con:

1. ^a : 10, 2.	3. ^a : 10, 1010.
2. ^a : sí, sí.	4. ^a : sí, sí.

Página 18

1.
 - a) Se completa con: 68.000, 78.000, 88.000, 98.000, 108.000, 118.000, 128.000 y 138.000.
 - b) No le alcanza, le faltan \$ 90.
2.
 - a) $5.505.055 - 505.055$.
 - b) $22.200.022 - 2.000.022$.
 - c) $9.990.900 + 9.100$.
3. 43.301.000.
4. 28.800.000.
5. Con b y d.

Página 19

6. **a)** 180 paquetes. **b)** 356.000 alfajores.
7. **a)** Falso. **b)** Verdadero. **c)** Falso.
8. Las filas se completan con:
1.ª: 89.738, 9. 2.ª: 8973, 89. 3.ª: 1.000, 389.

C 2. OPERACIONES CON NÚMEROS NATURALES

Página 21

1. a) 26 pulseras.
- b) 131 carteras.
- c) Virginia vendió 102 productos más que Marcos.
- d) Sí, 56 gorros.

Página 22

3.
 - a) 1.222 km.
 - b) En la tercera.
4.
 - a) No, tiene que entregar un pedido de 170 camisas.
 - b) A 175 pantalones.
 - c) Esta semana usará 2 paquetes y le sobran 125 cierres.
5.
 - a) 970 libros.
 - b) 231 libros.

Página 23

6. **a)** Sí, 28.
7. **a)** No se cumplen en la resta porque los resultados varían si se cambia el orden o se agrupa de distintas maneras.
b) Se marcan las dos filas de la primera columna.

Página 24

8. **a)** Para sumar fácilmente con números redondos.
b) Sumó \$ 9 del precio de las verduras luego de sumar los números redondos.
c) Porque resta primero \$ 5.900 y después \$ 7 del gasto total de \$ 5.907.

9. a) 4.944, 1.395.

Página 25

1. La primera y la tercera con sumas y las otras, con multiplicaciones.
2. a) El primero con: $5 + 5 + 5 + 5$ y 5×4 .
El segundo con: 6×8 y
 $6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6$.

Página 26

4. 90 panchos.
5. Las filas se completan con:
1.^a: 5, 10, 18 y 20.
2.^a: 24, 48, 144 y 180.
6. Se completa con:
Chocolitas: \$ 215 y Cocosas: \$ 500.
7. Se ahorra \$ 280.

Página 27

8. a) El primero y el segundo.
b) 100 cuadraditos.
9. 9 veces.
10. 6 mensajes.
11. 8 pisos.

Página 28

- 13.** El paquete con 420 mostacillas.
- 14.** \$ 196 por día.
- 15.** 12 sillas por mesa y sobran 5 sillas.
- 16. a)** La segunda y la tercera opción.
b) La primera porque no cumple que $8 \times 7 + 0$ sea igual a 63 y la última porque el resto no puede ser mayor que el divisor.

Página 29

- 17. a)** Dividendo: 40 y resto: 0, dividendo: 41 y resto: 1, dividendo: 42 y resto: 2, dividendo: 43 y resto: 3, dividendo: 44 y resto: 4, dividendo: 45 y resto: 5, dividendo: 46 y resto: 6, dividendo: 47 y resto: 7.
b) Divisor: 10 y resto: 5.
c) No hay solución porque el resto no puede ser mayor que el divisor.
- 19.** Las filas se completan con:
 1.^a. 121. 2.^a. 15.

HERRAMIENTAS EN LA MOCHILA

1. Dividendo = divisor $\times$ cociente + resto y además, el resto no puede ser mayor que el divisor.

Página 30

1. a) 18.675, cociente: 373 y resto: 4.
2. b) Ambos hicieron igual cantidad de puntos. La respuesta incorrecta de César es la primera y la de Nati, la última.

Página 31

3. $7 \times 10 = 2 \times 5 \times 7$.
 $9 \times 5 = 5 \times 9 = (5 \times 4) + (5 \times 2) + (5 \times 3) = 3 \times 3 \times 5$.

$$1.200 : 12 = 1.200 : 6 : 2.$$

$$1.600 : 200 : 2 = 1.600 : 400.$$

4. El primer problema se resuelve con $(6 \times 8) + (4 \times 8)$.
El segundo con $(6 \times 12) - (4 \times 12)$ y el último con $(8 - 2) \times 6$.

Página 32

- Pagarán \$ 349.700.
- El gasto total de pasajes es \$ 230.000 y al contado pagarán \$ 80.000. Cada cuota vale \$ 25.000.
- El 2 de septiembre.
- Sí, les alcanza y les sobran \$ 120.300.

Página 33

- \$ 16.850.
 - Le sobró \$ 150 para la propina.
- Gana \$ 32.000 porque gasta en alquiler \$ 128.000 y recibe \$ 160.000.

MI GPS AMBIENTAL

6.000 personas.

Página 34

- Le quedaron 260 estampillas más que ayer.
- F, F, V, F.
- Sí, porque $12 \times 10 = 120$.
 - 24 alfajores.
 - El jueves y guardaron 48 alfajores.

Página 35

- Se completan con:
16, conmutativa.
7, 9, distributiva.
5, 9, asociativa.
- Cada uno puso \$ 12.750.
- La tercera.

C 3. MÚLTIPLOS Y DIVISORES

Página 37

- 234, 378, 900.
- 136 cuadernos.
- 5: 45, 305, 570, 865.
12: 12, 276, 432, 600.
16: 16, 208, 432, 512.
- Por ejemplo:
Múltiplos de 25: 450, 475, 525, 575.
Múltiplos de 52: 520, 624, 676.

Página 38

- Benjamín se lleva los autos; Agustín, los robots y Lucas, las motos.
- Por ejemplo:
 - 5, 9, 15.
 - 28, 140, 280.
 - 288, 360, 480.
 - 14, 21, 42.

e) 2.160, 2.520, 2.880.

7. Rojo: 135; violeta: 104; verde: 32; naranja: 14.

Página 39

- 2.175.
 - 74.
 - 864.
- Convendría 8 para que no sobre ninguna.
 - Se refiere a que 500 no es múltiplo de 6.

Página 40

- Se agregaría 0 para que sea divisible por 10. Para que sea por 5, se podría agregar un 0 o un 5.
 - Por ejemplo: 35.738.
- Por ejemplo:
 - 4.185.
 - 5.814.
 - 1.548.

HERRAMIENTAS EN LA MOCHILA

- Por ejemplo, divisibles por:

2: 74, 128, 306.	8: 512, 800, 832.
3: 426, 801, 900.	9: 180, 405, 675.
4: 524, 756, 840.	10: 70, 340, 600.
5: 325, 475, 695.	100: 800, 900, 1.200.
6: 210, 312, 330.	

Página 41

- Múltiplos de 3: 7.893, 6.057, 2.730, 8.535, 9.126, 5.421.
Múltiplos de 2: 2.730, 4.346, 1.828, 7.000, 9.126, 3.092, 2.410.
Múltiplos de 10: 2.730, 7.000, 2.410.
Múltiplos de 6: 2.730, 9.126.
Múltiplos de 5: 4.325, 2.730, 7.000, 8.535, 2.410.
- 27.535.
45.633 o 45.636 o 45.639.
32.769.

Página 42

- $5 \times 5 \times 7 \times 5$.
 - $7 \times 7 \times 7 \times 4$.
- $15 \times 14 = 3 \times 5 \times 7 \times 2$.
 - Por ejemplo: 6, 21, 14, 35.
- Sí a ambas.
 - 5 no es divisor, pero 9, sí. Al descomponer como un producto, se ven sus divisores.
 - Sí, por ejemplo, 63, 14 y 42.
 - Sí, por 3, 8 y 21 a la vez, pero no, por 2, 10 y 9 porque 10 no es uno de sus divisores.

Página 43

- Las correctas son: 32 es uno de los divisores, es divisible por 40 y 64, 30 es otro de los factores, es a la vez divisible por 8 y 20.
- Por ejemplo: 1.144 o 8.008.
 - 1.144.
 - Menos que 1.000 no hay, pero sí, menor que 2.000. Es el número 1.848.
 - Sí, 715.
- Verde: 267; azul: 166.

Página 44

- Cada 12 días.

- b) Cada 15 días.
 c) No vuelven a coincidir los tres este mes porque lo harán dentro de 60 días.
2. a) Sí, es posible 3 bandejas con 9 magdalenas de chocolate y 12 de vainilla.
 b) Armaría 9 bandejas de magdalenas con 3 de chocolate y 4 de vainilla.

Página 45

3. No, porque vuelven a coincidir dentro de 42 días.
 4. No, porque la mayor cantidad es 12 compartimentos.
 5. Rojo: mal, porque el máximo común divisor es 75.
 Violeta: bien.
 Verde: mal, porque el menor es 1.
 Naranja: mal, porque es 18.

Página 46

1. Por ejemplo:
 a) 1.500, 1.750, 2.000.
 b) 552, 624, 768.
 c) 64, 160, 224.
2. Los errores son:
 Divisores de 84: 5.
 Divisores de 150: 4, 12, 35.
3. a) Mal.
 b) Bien.
 c) Mal.
 d) Bien.
 e) Por ejemplo: 12 es divisor de 3.780.
 f) Por ejemplo: 3.780 es múltiplo de 70.

Página 47

4. a) No alcanzan porque faltan 15 bolsas más.
 b) Cada una de las 25 bolsas con 7 peras, 12 manzanas verdes y 8 duraznos.
5. 270.
6. a) Por ejemplo: 5.013.
 b) 924.
 c) Por ejemplo: 13.185.

C 4. FRACCIONES

Página 49

1. a) $\frac{5}{8}, \frac{7}{10}$.
 b) $\frac{3}{4}$: se divide cada parte por su mitad y se pintan 3 de esas 4 partes iguales en que queda dividido.
 $\frac{5}{8}$: se divide por la mitad cada una de las partes en que está dividido el entero. Después se pintan 5 de esas 8 partes iguales en que queda dividido.
2. Figura fucsia: se divide esta figura en dos partes iguales. Cada una de estas representa $\frac{1}{4}$ de la figura completa. Con 4 partes iguales a estas se forma la figura completa. Hay más de una posibilidad.
 Figura naranja: se divide esta figura en tres partes iguales. Cada una de estas representa $\frac{1}{3}$ de la figura completa. Con 5 partes iguales a esta se forma la figura completa. Hay más de una posibilidad.

3. a) Por ejemplo con 4 bolsas de $\frac{1}{2}$ kg y 4 de $\frac{1}{4}$ kg.
 c) 10 bolsitas de $\frac{1}{4}$ kg.

Página 50

4. a) $\frac{2}{4}, \frac{4}{8}, \frac{8}{16}$.
 b) $\frac{2}{4} = \frac{4}{8} = \frac{8}{16}$.

Página 51

5. a) $\frac{5}{9} = \frac{2}{36} = \frac{25}{45} = \frac{4}{72} = \frac{45}{81} = \frac{50}{90}$.
 6. a) Los tres últimos pares.
 b) Por ejemplo: $\frac{7}{8} = \frac{21}{24} = \frac{70}{80}$
 $\frac{42}{40} = \frac{21}{20} = \frac{84}{80}$
 c) Sí, se podría en la segunda fracción ($\frac{42}{40}$). La fracción irreducible es $\frac{7}{8}$.
7. a) Por ejemplo: un turrón y medio para cada uno.
 b) $\frac{3}{2}$ de turrón para cada uno.
 c) Deberían comprar 18 turrones para que a cada uno le corresponda $\frac{3}{2}$.

Página 52

8. $3\frac{3}{5} = \frac{18}{5}, 1\frac{1}{3} = \frac{4}{3}, 4 + \frac{1}{2} = \frac{9}{2}$,
 $1\frac{1}{2} = \frac{3}{2}, 3 + \frac{1}{2} = \frac{7}{2}, 2\frac{1}{3} = \frac{7}{3}$.
9. a) $\frac{21}{9}, 1 + 1 + \frac{1}{3}, 2\frac{1}{3}$.
 b) Por ejemplo, para representar se pueden pintar 2 enteros más 3 de las 12 partes iguales en que está dividido el otro entero.
 $2\frac{1}{4} = \frac{9}{4} = \frac{27}{12}$
10. $\frac{18}{15}, \frac{78}{24}$

Página 53

1. a) $\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$
 b) $1 - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$
2. Se completa con:
 $\frac{6}{7}, \frac{7}{4}, \frac{6}{5}, \frac{5}{6}, \frac{6}{8}, \frac{3}{5}$
3. Se completa con:
 $\frac{15}{8} = 1\frac{7}{8}, \frac{11}{4} = 2\frac{3}{4}, \frac{13}{4} = 3\frac{1}{4}$
 $\frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}, \frac{17}{9} = 1\frac{8}{9}, \frac{1}{6}$
 $\frac{9}{3} = 3, \frac{5}{8}, \frac{14}{6} = 2\frac{2}{6}$

Página 54

4. a) $\frac{3}{4}$ de torta.
5. Le quedaron $1\frac{3}{4}$ kg de granola y $\frac{6}{8}$ kg de arroz.
6. a) Mal, es $\frac{8}{9}$.
 Mal, es $\frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}$.
 Bien.
7. a) $\frac{8}{3}, \frac{15}{8}$.

Página 55

8. Lucas comió más.
 9. El viernes.

10. $\frac{5}{8}$ porque es menor que un entero.

11. $\frac{8}{3}, \frac{13}{3}, \frac{11}{6}, \frac{1}{2}$.

Página 56

12. a) $\frac{2}{5}$

b) En C.

c) $\frac{1}{5}$.

13. a) $\frac{1}{8}$ se ubica una rayita a la derecha de 0 y $\frac{3}{8}$, a 3 rayitas a la derecha de 0.

$\frac{5}{4}$ se ubica 2 rayitas a la derecha de 1 y $\frac{3}{2}$, a 4 rayitas a la derecha de 1. $\frac{7}{4}$ se ubica 2 rayitas a la izquierda de 2.

b) $\frac{1}{6}$ se ubica a un cuadradito y medio a la derecha de 0 y $\frac{1}{3}$ a 3 cuadraditos a la derecha de 0.

$\frac{5}{6}$ se ubica 1 cuadradito y medio de $\frac{2}{3}$ y 1 a 3 cuadraditos.

$\frac{3}{2}$ está a 4 cuadraditos y medio de 1.

2 se ubica 12 cuadraditos a la derecha de $\frac{2}{3}$ y $\frac{8}{4}$ se ubica 18 cuadraditos a la derecha de $\frac{2}{3}$.

14. $\frac{1}{8} < \frac{3}{8} < \frac{5}{4} < \frac{3}{2} < \frac{7}{4}$.

Página 57

1. a) $\frac{7}{8}$.

b) $\frac{1}{8}$.

2. a) $\frac{5}{4}$ kg = $1 \frac{1}{4}$ kg.

b) $\frac{3}{4}$ kg.

3. No, porque preparó $2 \frac{1}{8}$ L. Le faltan $\frac{1}{8}$ L más.

Página 58

4. $\frac{18}{5} = 3 \frac{3}{5}, \frac{13}{9} = 1 \frac{4}{9}, \frac{17}{12} = 1 \frac{5}{12}$

$\frac{22}{15} = 1 \frac{7}{15}, \frac{19}{10} = 1 \frac{9}{10}, \frac{1}{2}$.

5. Le queda por recorrer más de $\frac{3}{10}$ del trayecto. $\frac{3}{10} = \frac{6}{20}$ y a Ramón le falta recorrer $\frac{7}{20}$.

6. $\frac{1}{4} + \frac{3}{2} + \frac{17}{10} = \frac{69}{20} = 3 \frac{9}{20}$.

Sí, es cierto, compró $3 \frac{9}{20}$ m.

7. Falso, $\frac{3}{2} + \frac{1}{4} = \frac{7}{4}$. No se suman los denominadores, se buscan fracciones equivalentes de igual denominador.

Verdadero.

Verdadero.

8. Se completa con: $\frac{3}{4}, \frac{3}{8}$.

Página 59

9. Rojos: 6, verdes: 15, violeta: 3.

10. a) 24 alfajores.

b) 36 alfajores.

11. a) 96 kg.

b) Sí, es cierto.

MI GPS AMBIENTAL

Aproximadamente $\frac{7}{10}$ del planeta están ocupados por agua.

Página 60

12. a) Para 2 tortas necesitará $\frac{1}{4}$ kg de azúcar y para 3, $\frac{3}{8}$ kg.

b) Para 3 tortas necesita $4 \frac{1}{2}$ kg de manzanas y si fueran 4, 6 kg.

13. Liliana lleva el más pesado porque carga $4 \frac{1}{2}$ kg. Hugo, en cambio, $4 \frac{1}{4}$ kg.

14. Las filas con los resultados correctos quedan así:

1.ª: $\frac{16}{5}, \frac{24}{5}$.

2.ª: $\frac{14}{6}, \frac{21}{6}$.

3.ª: $\frac{6}{8}, \frac{9}{8}$.

15. Para cada porción se necesita $\frac{1}{4}$ L de leche. Por lo tanto, para 2 porciones necesita $\frac{1}{2}$ L de leche.

Página 61

16. $\frac{1}{4}$ cada una.

17. Se completa con:

1.ª: $\frac{4}{3}, \frac{8}{5}$.

2.ª: 13, $\frac{1}{6}$.

3.ª: $\frac{1}{8}, \frac{35}{3}$.

18. $\frac{2}{5}$ kg para cada uno.

19. Compró la misma cantidad de ambos productos porque $6 \times \frac{5}{4}$ da lo mismo que $3 \times \frac{3}{2}$.

Página 62

1. Se completa con:

a) $\frac{2}{6}$.

b) $\frac{1}{8}$.

c) $\frac{3}{10}$.

2. Son equivalentes el primero y el último.

3. $\frac{14}{5} = 2 \frac{4}{5}, \frac{27}{8} = 3 \frac{3}{8}, \frac{13}{3}$.

4. $1 \frac{1}{2}$ kg.

5. b) $\frac{1}{10} < \frac{3}{5} < \frac{11}{10} < \frac{7}{5} < \frac{3}{2}$.

Página 63

6. Es mayor que 2. Es mayor que 1.

7. a) $1 \frac{1}{2}$ kg.

b) $\frac{5}{8}$ L en cada uno.

8. 60 bolitas.

9. Las correctas son: 20, 420 y 162.

10. Por ejemplo:

$\frac{24}{36} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}, \frac{70}{25} = \frac{105}{75} = \frac{7}{5}$.

C 5. RECTAS, ÁNGULOS Y TRIÁNGULOS

Página 65

1. c) Infinitos.

2. La recta violeta es perpendicular a la azul y la recta naranja es perpendicular a la roja.

Página 67

2. Violeta, llano; rojo, recto; naranja, agudo; azul, obtuso; verde, agudo; amarillo, obtuso.

Página 68

4. a) Mide 180° .

- b) Agudo: menos de 90° .
Obtuso: más de 90° y menos de 180° .

5. a) Rosa: 45° , azul: 115° , naranja: 140° , gris: 75° , amarillo: 180° , verde: 90° .
b) Sí, el de 90° y el de 180° usando una escuadra.
c) Rosa: agudo, azul: obtuso, naranja: obtuso, gris: agudo, amarillo: llano, verde: recto.

Página 69

6. 45° , 150° .

Página 70

2. a) No es cierto. El limón que se encuentra más cerca del punto de la cereza habría que reubicarlo a la misma distancia que están los otros. No hay una sola posibilidad para reubicarlo.
b) Trazar una circunferencia con centro en el punto de las cerezas y que pase por las manzanas dibujadas. En cualquier punto de esa circunferencia se pueden ubicar las otras manzanas.

Página 72

1. a) Podrían trazar dos circunferencias de 2 cm de radio con centro en cada vértice del segmento azul que se cortarían en dos puntos. Cada uno de esos puntos podría ser el tercer vértice del triángulo. Por lo tanto no hay una única posibilidad.
b) En ninguno de los dos casos es posible.
c) Se completa con: menor.

Página 73

2. c) Se completa con: 180° .
3. Es posible construir un triángulo con los datos de las tarjetas azul, roja y naranja.
No es posible con los datos de las tarjetas violeta y verde porque, en ambos casos, los tres ángulos suman más de 180° .
En el fucsia tampoco, porque al sumar el tercer ángulo se obtendría un resultado mayor a 180° . En la azul no se puede porque no llegan a sumar 180° los tres ángulos y en la amarilla tampoco porque con estos dos ángulos ya da un resultado mayor a 180° .

Página 74

4. a) 5 triángulos, 11 triángulos.
5. En el equilátero hay una sola posibilidad porque todos los lados miden 3,5 cm.
En el isósceles, hay dos posibilidades. Dos lados de 3 cm y uno de 4 cm o dos lados de 4 cm y uno de 3 cm.

Página 75

6. Acutángulo, obtusángulo.
Rectángulo, acutángulo.
7. Es posible con el de la tarjeta roja.
No es posible con la tarjeta azul porque con dos ángulos de 40° se forma un triángulo obtusángulo. Por ejemplo, se podría construir un acutángulo si tuviera dos ángulos de 70° .
Con la tarjeta amarilla tampoco es posible porque se forma un triángulo acutángulo. Por ejemplo, se podría armar un obtusángulo si tuviera un ángulo de 100° y otro de 50° .

Página 76

8. Isósceles rectángulo, obtusángulo (podría ser isósceles o escaleno).
Equilátero rectángulo, isósceles acutángulo.
9. Se completa con: 60° .
10. Sí, es cierto.

Página 77

11. a) En los dos de la primera fila no es posible porque el equilátero tiene tres ángulos de 60° .
Todos los demás son posibles.
b) En todos hay más de una posibilidad salvo en el isósceles rectángulo. En este último caso, la única posibilidad es un triángulo con un ángulo de 90° y dos de 45° .

Página 78

1. Perpendicular.
3. Agudo, obtuso.

Página 79

5. Isósceles rectángulo, escaleno rectángulo.
6. Hay dos posibilidades.

C 6. NÚMEROS DECIMALES

Página 81

1. a) Por ejemplo:
 $\$ 4,50 \rightarrow 2$ monedas de $\$ 2$ y 2 de 25 centavos.
 $\$ 5,25 \rightarrow 1$ moneda de $\$ 5$ y 1 de 25 centavos.
 $\$ 13,75 \rightarrow 1$ moneda de $\$ 10$, 3 de $\$ 1$, 1 de 50 centavos y 1 de 25 centavos.
2. Lola tiene $\$ 48,50$ y Juan, $\$ 47,75$.
3. Violeta: $7/10 = 0,7$.
Verde: $23/10 = 2,3$.
Fucsia: $72/100 = 0,72$.

Página 82

4. Así quedan de manera correcta:
 $\frac{3}{2} = \frac{15}{10} = 1,5$, $\frac{9}{8} = \frac{1.125}{1.000} = 1,125$.
 $\frac{7}{4} = \frac{175}{100} = 1,75$, $\frac{12}{5} = \frac{24}{10} = 2,4$.
5. Se completan con:
 $9,25 = 9 + \frac{2}{10} + \frac{5}{100}$.
 $16,324 = 16 + \frac{3}{10} + \frac{2}{100} + \frac{4}{1.000}$.
 $14 + \frac{9}{10} + \frac{5}{100} + \frac{5}{1.000} = 14,955$.
6. Para $2\frac{1}{4}$ L la botella de 2,25 L y para $1\frac{1}{2}$ L, la de 1,5 L.
7. Correcto.
Incorrecto. Un centímetro es $\frac{1}{100}$ de un metro.
Incorrecto. Con una botella de $\frac{3}{4}$ L se puede llenar una jarra de 0,75 L.

Página 83

8. a) No tiene razón porque $1,5 = 1,50$. Es decir $1,50 \text{ m} > 1,35 \text{ m}$.

- b) Santi.
 c) No es cierto, miden igual porque
 $1,20 \text{ m} = 1,2 \text{ m}$.
 d) $1,05 \text{ m} < 1,2 \text{ m} < 1,35 \text{ m} < 1,5 \text{ m} < 1,57 \text{ m}$.
9. Se completan con:
 1.ª: >, =, >. 2.ª: =, <, =.

HERRAMIENTAS EN LA MOCHILA

1. Lucas.

Página 84

10. a) 0,5 se ubica 5 rayitas a la derecha de 0 y 1,3, 3 rayitas a la derecha de 1.
 0,8 se ubica 2 rayitas a la izquierda de 1; 1,6 se ubica 4 rayitas a la izquierda de 2 y 0,9, 1 rayita a la izquierda de 1.
 $1,6 > 1,3 > 0,9 > 0,8 > 0,5$.
- b) 7,4 se ubica 4 rayitas a la derecha de 7 y 8,3 se ubica 3 rayitas a la derecha de 8.
 8,8 se ubica 2 rayitas a la izquierda de 9 y 7,9 se ubica 1 rayita a la izquierda de 8.
 8,9 se ubica 1 rayita a la izquierda de 9 y 8,60, 6 rayitas a la derecha de 8.
 $8,25$ se ubica 2 rayitas y media más a la derecha de 8 y 7,15, 1 rayita y media más a la derecha de 7.
 $8,9 > 8,8 > 8,60 > 8,3 > 8,25 > 7,9 > 7,4 > 7,15$.
11. a) 1 se ubica 6 rayitas a la derecha de 0,4 y 2, 16 rayitas a la derecha de 0,4.
- b) 1,4 se ubica 10 rayitas a la derecha de 0,4 y 7/10, 3 rayitas a la derecha de 0,4.
 0,20 se ubica 2 rayitas a la izquierda de 0,4 y 16/10, 12 rayitas a la derecha de 0,4.
 85 centésimos se ubica 4 rayitas y media más a la derecha de 0,4.
 12. 1,5 está mal ubicado, debería estar 5 cuadraditos a la derecha de 1.
 1,3 está bien.
 2,5 está mal, debería estar 5 cuadraditos a la derecha de 2.
 2,9 está mal, debería estar 1 cuadradito a la izquierda de 3.
 2,25 está mal, debería estar 2 cuadraditos y medio más a la derecha de 2.

Página 85

1. $16,4 - 24,6 = 12$.
 $2,3 - 1,77 = 15,2$.
 $21,65 - 3,85 = 6,15$.
2. Apolo: 14,9 kg, Rocky: 12,1 kg, Nayla: 12,6 kg.
3. a) Total: \$ 3.026,35.
 b) Vuelto: \$ 973,65

Página 86

4. $3,5 + 0,5 = 4$, $62,58 + 0,02 = 62,6$.
 $16,4 - 0,2 = 16,2$, $89,265 - 0,065 = 89,2$.
 $0,08 + 0,007 = 0,087$, $8,65 - 0,60 = 8,05$.
5. a) \$ 1,825,9.
 b) En el bazar gastó \$ 309,15 menos que en el supermercado.
 c) Le quedaron \$ 816,85.

6. Está mal, "9 + 4" son 13 décimos o sea, 1 entero y 3 décimos. Lo correcto es 22,3.
 Está mal, 28 se puede escribir como 28,00 y la cuenta da 20,57.
 Está mal, sumó 4 décimos con 5 enteros. Lo correcto es 36,4.

Página 87

7. a) $53 - 530 = 5.300$.
 $21,6 - 216 = 2.160$.
 $47,25 - 472,5 = 4.725$.
- b) Al multiplicar por 10, la coma se corre un lugar hacia la derecha. Si es por 100, se corre dos lugares, y si es por 1.000, tres lugares.
- c) $0,82 - 0,082 = 0,0082$.
 $3,56 - 0,356 = 0,0356$.
 $25,47 - 2,547 = 0,2547$.
- d) Al dividir por 10, la coma se corre un lugar hacia la izquierda. Si es por 100, se corre dos lugares, y si es por 1.000, tres lugares.
8. Habrá 0,45 kg en cada pote.

Página 88

9. a) \$ 1.425,9.
 b) Menos de \$ 1.500.
10. \$ 129,5.
11. Gastó \$ 3.134,25 y recibió \$ 865,75 de vuelto.

Página 89

12. a) $0,45 - 0,0036 = 0,024$.
 $0,21 - 0,024 = 0,0060$.
13. a) Se completa con:
 45: $4,5 - 4,5 = 4.500 = 0,45$.
 327: $32,7 - 32,7 = 32.700 = 3,27$.
 2.358: $235,8 - 235,8 = 235.800 = 23,58$.
- b) Sí, es lo mismo.
 c) Dividiendo por 100.
 d) Multiplicar por 0,01 es lo mismo que dividir por 1.000.
14. Lola, y llenó 0,25 L más.

Página 90

15. a) Silbato: \$ 278,4 y colchoneta: \$ 612,5.
 b) En el local "A puro movimiento".
16. No podrá hacerlo de esta manera porque 475 dividido 4 da 118,75.
17. \$ 354,40 cada uno.

Página 91

18. \$ 83,40 el metro.
19. a) Azul: 23,6, verde: 32,45
 Naranja: 22,72, rosa: 55,23

Página 92

20. Oscuro: 0,75 m, clarito: 0,56 m.
21. Rosa: 0,6, verde: 0,4, amarillo: 0,1.
 Violeta: 0,08, celeste: 0,2, naranja: 0,9.
 $0,08 < 0,1 < 0,2 < 0,4 < 0,6 < 0,9$.
22. Nina entrena en la más larga, que mide 0,85 km. Lila lo hace en la más corta, que mide 0,75 km.

1.
 - a) Camila: 7,5
Joaquín: 6,75
Valentino: 8,5
Rocío: 7,25
 - b) Debería obtener 7.
2. 3,6 km.
3. 2,26 kg.

1.
 - a) 30 de chocolate, 18 de naranja y 12 de coco.
 - b) Sí, tiene razón.
 - c) Para calcular el 25% se puede dividir la cantidad total por 4.
2. Las filas se completan con:
 - 1.ª: 50%, $\frac{50}{100}$, 125.
 - 2.ª: $\frac{1}{4}$, $\frac{25}{100}$, dividido por 4, $250 : 5 = 50$.
 - 3.ª: 10%, 10.
 - 4.ª: $\frac{1}{5}$, $\frac{20}{100}$, dividido por 5, $250 : 5 = 50$
 - 5.ª: 75%, $\frac{3}{4}$, dividido por 4 y multiplico por 3, $(250 : 4) \times 3 = 187,5$
 - 6.ª: $\frac{1}{100}$, $\frac{1}{100}$, dividido por 100.

3. $84,2 - 212,5$.
 $437,5 - 93,2$.
4.
 - a) 12 días de junio y 9 de noviembre.
 - b) 18 días.
 - c) Durante 46 días.

5 terremotos.

- $2,28 - \frac{806}{100} - \frac{9}{100} = 3,8$.
- Está en el mismo peso porque $45,5 = 45,500$.
- $3,9$ se ubica 1 rayita a la izquierda de 4 y $\frac{51}{10}$ una rayita a la derecha de 5.
 $4,65$ se ubica 6 rayitas y media más a la derecha de 4 y 370 centésimos, 3 rayitas a la izquierda de 4.
- Bien.
Mal. Lo correcto es 6,28.
Mal. Lo correcto es 180,45
Bien.
- La chica de la izquierda compró los más baratos porque $45,80 < 48,50$.

6. 3 kg.
7. 28 cuadros quedaron sin vender.
8. Violeta: $>$, naranja: $>$, fucsia: $=$.

C 7. CUADRILÁTEROS Y POLIEDROS

1.
 - a) Cuadrado.
 - b) Rombo.
 - c) Un paralelogramo común o un rectángulo. Tienen dos pares de lados paralelos.
 - d) Un romboide. No tiene lados paralelos.

1. Romboide.
Paralelogramo común, rombo, cuadrado, rectángulo.
Trapezio isósceles.
Trapezio rectángulo.
Rectángulo, cuadrado.

2. Rectángulo, trapecio rectángulo.
Podría ser un paralelogramo común o un rombo, trapecio isósceles.
3. a) 48° .
b) 78° .

- 1.** La primera fila se completa con "sí" y la segunda con: "No, le faltan 48°".

4. Paralelogramo común: 130° , 130° , 50° .
Trapezio isósceles: 78° , 102° , 78° .
5. Incorrecto, porque no podrían sumar 360° .
Incorrecto, porque la suma sería mayor a 360° .
Incorrecto, el rectángulo y el cuadrado tienen 4 ángulos rectos.
Correcto.
Correcto.
Incorrecto, porque los dos agudos no llegan a sumar 180° .

1. Las columnas se completan con:
 - 1.ª: trapecio isósceles, rectángulo, cuadrado.
 - 2.ª: romboide, rombo, cuadrado.
 - 3.ª: paralelogramo común, rombo, rectángulo, cuadrado.
 - 4.ª: romboide.
2. Rectángulo, rombo.
Paralelogramo común, romboide.

- 1. a)** Prisma, pirámide.
Pirámide, prisma.
Prisma, pirámide.
- b)** Las filas se completan con:
- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 1. ^a : 3, 3, 9, 6. | 4. ^a : 3, 3, 6, 4. |
| 2. ^a : 4, 4, 12, 8. | 5. ^a : 4, 4, 8, 5. |
| 3. ^a : 5, 5, 15, 10. | 6. ^a : 6, 6, 12, 7. |
- c)** Sí, es cierto. Sucede lo mismo en las pirámides.

2. **b)** Sí, es cierto. No se cumple porque en los prismas la cantidad de aristas es el triple que los lados de la base.

- c) En los prismas es el doble. En cambio, en las pirámides es uno más que el número de lados de la base.
- d) El de 6 vértices tiene base triangular y el de 15 aristas, base pentagonal.
- e) La de 6 vértices tiene base pentagonal y la de 6 aristas, base triangular.

Página 106

- 2. Trapecio isósceles, cuadrado, podría ser cualquier paralelogramo.

Página 107

- 3. Roja: correcta.
Naranja: incorrecta. El trapecio isósceles, sí.
Violeta: incorrecta. Por ejemplo, en el romboide solo una de las diagonales corta la otra por la mitad.
Azul: correcta.
Verde: correcta.
Naranja: Mal. Los cuadriláteros que tienen sus diagonales iguales son el trapecio isósceles, el rectángulo y el cuadrado.
- 4. a) Pirámide hexagonal. c) Prisma hexagonal.
b) Prisma rectangular. d) Cubo.
- 5. a) $108^\circ, 90^\circ, 90^\circ$.
b) $64^\circ, 116^\circ, 116^\circ$.
c) $73^\circ, 107^\circ, 107^\circ$.

C 8. PROPORCIONALIDAD Y MEDIDAS

Página 109

- 1. a) \$ 2.700.
b) \$ 6.750.
c) \$ 450.
d) 4 cuadernos.
- 2. a) 120 sacapuntas.
b) 144.
c) 10 jugadores.

Página 110

- 3. a) Se completa con: 3.400, 6.800, 10.200, 13.600, 20.400.
b) Sí, es cierto.
c) Para 4 calculando la mitad del valor de 8 y para 24, el triple.
d) Para 36 calculando el triple del costo de 10 y para 40, el quintuple del costo de 8.
e) Pedro compró 3 y Lucía, 5.
f) Sí, es verdad.
g) Sumando el costo de 12 y de 4 entradas.
h) Por ejemplo, sumando el costo de 16 y de 4 entradas. Otra manera, restando el de 24 y de 4 entradas.

Página 111

- 4. a) Las filas se completan con:
1.ª: 10.
2.ª: 1.500, 3.000, 12.000, 13.500.
1.ª: 3, 10.
2.ª: 2, 6, 7 1/2.
1.ª: 20.
2.ª: 24, 120, 192, 288.

- b) Se obtiene \$ 750 que representa el costo por unidad.
- c) Es 12 y representa la cantidad de resaltadores de 1 caja.
- 5. En la primera fila se cambia 1 por 2 y en la segunda fila, 94 por 96.

Página 112

- 6. a) Hay proporcionalidad directa. Si se dividen las dos cantidades que se corresponden se obtiene siempre el mismo valor.
b) La constante es 150 ml y representa la cantidad de jugo de limón que se necesita para un budín. Saldrían 20 budines.

HERRAMIENTAS EN LA MOCHILA

- 1. La tercera fila se completa con 1.260 y la cuarta, con 1.980.

Página 113

- 7. a) La abeja Nina, porque pagó \$ 3.200 por unidad.
b) \$ 22.400.
c) Sí, y le sobrarían \$ 100.
- 8. a) La tercera opción, porque 100 g cuestan \$ 140.
b) \$ 1.050.

Página 114

- 9. a) En las dos primeras no hay proporcionalidad directa porque al dividir las dos cantidades que se corresponden no se obtiene siempre el mismo valor.
b) En las notas autoadhesivas hay proporcionalidad directa. La constante es \$ 320 y representa el costo por unidad.

Página 115

- 10. No hay proporcionalidad directa porque si se dividen las dos cantidades que se corresponden, no se obtiene siempre el mismo valor.

MI GPS AMBIENTAL

Se evitan 36 descartables.

Página 116

- 1. a) Peggy: 88 cm, Roco: 114 cm y Pepe: 79 cm.
b) Pepe y Peggy.
- 2. a) 500 mm, 1.500 mm.
b) 600 mm es más que 1/2 m.
c) 5 mm, 45 mm.

Página 117

- 3. No, porque solo alcanza para 19 medallas.
- 4. a) Coquito porque recorrió 16.400 m.
b) Se completa con: 7,5; 12,5; 10; 5; 17,5.
- 5. a) Bien.
b) Mal, hay 50 mm.
c) Mal, representa 125 cm.
d) Bien.
e) Mal, equivalen a 3 km.
f) Mal, le faltan 250 m.

Página 118

- No, le faltan 50 ml.
 - Le conviene la de 250 ml porque se podrían llenar 10 vasos y que no sobre nada.
 - No, porque necesitan 5.400 ml y el termo tiene una capacidad de 5.000 ml.
- 180 minutos = 3 horas.
 - No, porque solo llegaría a 5.250 L, es decir, 5,25 kl.

Página 119

- Sí, se juntaron 51,5 L.
 - 3 bidones de 2 L y sobra 1,5 L de jugo.
- Las filas se completan con:
1.^a: 2, 2,5.
2.^a: 200, 0,3 L.
1.^a: 1 L, 4 L.
2.^a: 87,5, 43,75 ml.
 - Sí, es cierto.

Página 120

- Pueden armar más. Alcanza para 33 bolsas.
- Sí, le alcanza porque necesita transportar solo 500 kg. Podrían llevar hasta 500 kg más.
- 4,2 kg, 3,3 kg y la de abajo, 5 kg.
 - Sí, porque llevó 12,5 kg en total.

Página 121

- Las filas se completan con:
1.^a: 1.000.
2.^a: 1.000, 5.000, 6.
- 1.^a: 1, 50.
2.^a: 2 1/2, 1 1/2.
- Pesa 0,55 kg.
- Trae 300 gomitas.

Página 122

- Se completa con: 50, 150, 250, 450.
 - 25, que representa la cantidad de ganchitos por caja.
- 90 cm.
 - 2,3 km.
- Mal, hay 1.500 ml. Bien. Mal, hay 2.250 ml.

Página 123

- Botitas.
- 23 camiones.
- Las filas se completan con:
1.^a: 6, 10.
2.^a: 170, 255, 1.275.
 - Representa el precio de cada alfajor.

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

Diseño de maqueta: Mercedes Mayans y Silvina Gretel Espil.

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

Tapa: Silvina Gretel Espil.

Corrección: Carla Giordano.

Ilustración: Archivo Santillana, Freepik, Wikimedia Commons / Naciones Unidas, GeoGebra. Getty Images: iStock / Getty Images Plus, DigitalVision Vectors, Nora Carol, Chris Gorgio, Lis Lud, The Broker, Studio Arz, Keni Shirotie, Matt Cole, Ennessy, Erlon Silva / TRI Digital, Planktoncng, Rawpixel, RoJDesign, Peerapong Muangjan, Drawkman, Daria Ren, Photosynthesis, Adcharya Sudwiset, AlexSecret, Valerii Minhirov, Horned Rat.

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

Fotografía: Archivo Santillana, Banco Central de la República Argentina. Getty images: iStock / Getty Images Plus, Creativa Studio, Tom Ang, Fcafotodigital, DigitalVision, Hispanolistic, Senez Studio, SimpleImages, MoMo Productions, IndiaPix / IndiaPicture, PM Images, REB Images / Tetra images, MesquitaFMS, Morsa Images, The Picture Pantry, London Eye, Busa Photography, SDI Productions, The Image Bank, Mr. Doomits, Janna Danilova, Mo Morad, Susan Thompson, Karam Miri, Yevgen Romanenko, Irina Gavrashenko, Issarawat Tattong, Vadym Kheylyk, Klaus Vedfelt, Aleksandar Georgiev, Dougal Waters, Patrik Giardino, Jessica Peterson, María Toutoudaki, Liudmila Chernetska, Xavier Lorenzo, Mario Gutiérrez, Aleksandr Zubkov, Iryna Kharkova, Lena Zajchikova, José Luis Peláez, Olga Naumova, Anna Pekunova, Andrii Zastrozhnov, Anthia Cumming, Hans Surfer, Maskot, Randy Faris, Michael Shake, Valeria Blanc, Mansoreh Motamedi, Elena Uve, Antonio Solano, Josh Hawley.

Preimpresión: Marcelo Fernández y Maximiliano Rodríguez.

© 2023, EDICIONES SANTILLANA S.A.

Av. Leandro N. Alem 720 (C1001AAP),

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

ISBN: 978-950-46-7301-9

Queda hecho el depósito que dispone la Ley 11.723.

Primera edición: diciembre de 2023

Esta publicación fue elaborada teniendo en cuenta las observaciones del Instituto Nacional 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.

Outón, Verónica L.

Viaje al centro de los números 5 : recursos para el docente / Verónica L. Outón. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Santillana, 2023.
Libro digital, PDF

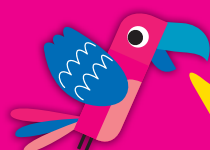
Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-950-46-7301-9

1. Guías del Docente. I. Título.
CDD 371.32



EDUCACIÓN ALIADA CON LA SOSTENIBILIDAD

Descubrí nuestra trayectoria en:
<https://santillana.com/sostenibilidad>



¡Seguinos en nuestras redes!

 SantillanaArgentina
 santillana_argentina
www.santillana.com.ar



SANTILLANA

ISBN 978-950-46-7301-9



9 789504 673019