



República de Honduras
Secretaría de Educación

Guía del Docente
Tercer grado

3



I Ciclo

Matemáticas

La **Guía del Docente de Matemáticas - Tercer grado del Primer Ciclo de Educación Básica**, es propiedad de la Secretaría de Estado en el Despacho de Educación de Honduras, C. A.

Presidencia de la República de Honduras

Secretaría de Estado en el Despacho de Educación

Subsecretaría de Asuntos Técnico Pedagógicos

Subsecretaría de Asuntos Administrativos y Financieros

Dirección General de Formación Profesional

Esta obra fue elaborada por el Proyecto Mejoramiento de la Enseñanza Técnica en el Área de Matemática (PROMETAM Fase I y II), que ejecutó la **Secretaría de Educación** en coordinación con la **Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán (UPNFM)**, con el apoyo técnico de la **Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)**. La última revisión se realizó en la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, en el Marco del Programa de Educación Primaria e Integración Tecnológica en el año 2014.

Equipo Técnico de Matemáticas

Donaldo Cárcamo/Secretaría de Educación
Fernando Amílcar Zelaya Alvarenga/Secretaría de Educación
Gustavo Alfredo Ponce/ Secretaría de Educación
José Orlando López López/Secretaría de Educación
Luis Antonio Soto Hernández/ Universidad Pedagógica Nacional Francisco M.

Revisión Técnico Gráfico y Pedagógico 2016

Dirección General de Tecnología Educativa

© **Secretaría de Educación,**
Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán,
Agencia de Cooperación Internacional del Japón.
1ª Calle entre 2ª y 4ª avenida,
Comayagüela, M.D.C., Honduras, C.A.
www.se.gob.hn
Matemáticas, Tercer grado, Guía del Docente
Edición revisada 2014

ISBN: 978-99926-34-30-1



Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta Guía por cualquier medio, sin el permiso por escrito de la Secretaría de Educación de Honduras.

DISTRIBUCIÓN GRATUITA- PROHIBIDA SU VENTA



República de Honduras
Secretaría de Educación

Guía del Docente
Tercer grado

3



I Ciclo

Matemáticas

Nota: Cualquier observación encontrada en esta obra, por favor escribir a la Dirección General de Tecnología Educativa de la Secretaría de Educación, para ser rectificado y mejorado en las próximas ediciones, nuestro correo electrónico es: tecnologiaeducativa.se@gmail.com

PRESENTACIÓN

El mejoramiento de la enseñanza técnica en el área de Matemáticas, es uno de los pilares fundamentales en la concreción del DCNEB en el aula de clases y para lograr que los niños y niñas, adquieran un mejor aprendizaje en esta área, se ofrece a los docentes la presente guía con el propósito de garantizar la motivación de los educandos, para un mejor aprovechamiento de los contenidos y de esta forma aumentar el número de aprobados y disminuir los índices de repitencia y deserción escolar.

La Guía del Docente fue diseñada para que el docente pueda aplicarla de una forma fácil y eficaz al momento de enseñar los diferentes contenidos de matemáticas en cada uno de los grados, logrando así alcanzar un impacto positivo en el aprendizaje de los alumnos y al mismo tiempo fortalecer la relación que debe haber entre docente y estudiante.

Dentro de las políticas educativas de Honduras se enmarca que a los niños, niñas y jóvenes se les debe garantizar una educación de calidad, como un derecho que les asiste y se merecen, por eso es importante mencionar que los mismos son el presente y el futuro, como el activo más importante de la nación.

La Secretaría de Educación asumiendo el compromiso que tiene con los niños y niñas de Honduras, está constantemente incorporando criterios de enseñanza actualizados, por ende, la elaboración y revisión de textos se realiza de forma permanente, tomando en cuenta las necesidades educativas que el país presenta.

Como autoridades educativas trabajamos en forma decidida fortaleciendo los procesos de enseñanza-aprendizaje para garantizar una formación integral de los educandos, quienes al desenvolverse en la sociedad sean los que dirijan el desarrollo de nuestro país en forma responsable, y con criterios de justicia y equidad.

Secretario de Estado en el Despacho de Educación

Índice

Estructura y aplicación de la Guía

1. Objetivo de la Guía.....	II
2. Estructura de la Guía.....	II
3. Instructivo para el uso de la Guía y del Cuaderno de Trabajo.....	III
4. Ejemplo del desarrollo de una clase.....	VII
5. Programación anual.....	XVI

Desarrollo de clases de cada unidad

Unidad 1: Números hasta 9999.....	2
Unidad 2: Líneas perpendiculares y paralelas.....	14
Unidad 3: Adición.....	24
Unidad 4: Sustracción.....	40
Unidad 5: Triángulos.....	52
Unidad 6: Multiplicación.....	62
Unidad 7: División.....	78
Unidad 8: Cuadriláteros.....	98
Unidad 9: Números decimales.....	106
Unidad 10: Sólidos geométricos.....	120
Unidad 11: Longitud.....	126
Unidad 12: Operaciones combinadas.....	140
Unidad 13: Peso.....	150
Unidad 14: Figuras simétricas.....	166
Unidad 15: Tiempo.....	174
Unidad 16: Tablas y gráficas.....	186
Unidad 17: Monedas.....	196
Ejemplos de las páginas para recortar del Cuaderno de Trabajo.....	206

Columnas

Unidad 1: La dimensión relativa de los números.....	3
Unidad 2: Forma de dibujar líneas paralelas.....	15
Unidad 3: Importancia de la clasificación de los cálculos de la adición y el orden de la enseñanza.....	26
Unidad 6: Forma vertical de la multiplicación.....	64
Unidad 7: Términos de la división y su significado.....	80
Unidad 10: Clasificación de los sólidos geométricos.....	121
Unidad 13: Elaboración de una balanza.....	151
Unidad 14: Clasificación de la simetría.....	167



1. Objetivo de la Guía para Maestros

Este libro es una guía que explica sobre la programación anual y el desarrollo de las clases basados en el contenido del DCNB. Si el maestro o la maestra aprovecha esta Guía, le ayudará a desarrollar sus clases efectiva y eficientemente para que el rendimiento de los niños y las niñas mejore.

2. Estructura de la Guía para Maestros

Estructura global: Está formada por las siguientes partes “Estructura y aplicación de la Guía” que explica cómo se utiliza la Guía, “Desarrollo de clases de cada unidad” que representa un ejemplo del plan de clase para desarrollar cada contenido usando el CT.

Estructura de la unidad: En cada unidad se desarrollan paso a paso los contenidos conceptuales y actitudinales tomados del DCNB, se incluyen pequeños artículos que explican de una manera comprensible sobre las informaciones suplementarias. La estructura de cada unidad se explica detalladamente en el “Instructivo”.

Significado de cada expresión y simbología en la página del “Desarrollo de clase”

Número de la lección

Actividades de los niños y las niñas en cada etapa

Reacciones previsibles de los niños y las niñas

Pensamiento o actitud esperada de los niños y las niñas

Puntos y sugerencias de la enseñanza y actividades del maestro o la maestra

Preguntas, comentarios e indicaciones del maestro o la maestra

Lección 1: Sumemos (1/2)

Objetivo: • Calcular en forma vertical la adición CDU + DU, U con “0” y sin llevar.

Materiales: (M) tarjetas numéricas
(N) tarjetas numéricas

B En el huerto escolar, Berta sembró 352 semillas de tomate y Julián sembró 27 semillas de tomate. ¿Cuántas semillas de tomate sembraron entre los dos? (2/2)

✓ PO: $352 + 27 = 379$
R: 379 semillas

Cálculo

$$\begin{array}{r} 352 \\ + 27 \\ \hline 379 \end{array}$$

C En la escuela de Roberto hay 204 alumnos. Hoy llegaron 5 alumnos por traslado. ¿Cuántos alumnos hay en la escuela de Roberto?

✓ PO: $204 + 5 = 209$
R: 209 alumnos

Cálculo

$$\begin{array}{r} 204 \\ + 5 \\ \hline 209 \end{array}$$

3 Calcule las siguientes adiciones.

(1) $742 + 53$ (2) $52 + 144$ (3) $120 + 31$ (4) $902 + 43$ (5) $481 + 10$

$$\begin{array}{r} 742 \\ + 53 \\ \hline 795 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 52 \\ + 144 \\ \hline 196 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 120 \\ + 31 \\ \hline 151 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 902 \\ + 43 \\ \hline 945 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 481 \\ + 10 \\ \hline 491 \end{array}$$

4 Calcule las siguientes adiciones.

(1) $274 + 2$ (2) $813 + 1$ (3) $6 + 153$ (4) $310 + 5$ (5) $903 + 6$

$$\begin{array}{r} 274 \\ + 2 \\ \hline 276 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 813 \\ + 1 \\ \hline 814 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \\ + 153 \\ \hline 159 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 310 \\ + 5 \\ \hline 315 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 903 \\ + 6 \\ \hline 909 \end{array}$$

5 Resuelva los siguientes problemas.

(1) Don Juan vendió 134 sandías el lunes y el martes 12 sandías. ¿Cuántas sandías vendió Don Juan?

PO: $134 + 12 = 146$
R: 146 sandías

Cálculo

$$\begin{array}{r} 134 \\ + 12 \\ \hline 146 \end{array}$$

(2) Ángela recogió 172 naranjas y Marcos recogió 7 naranjas. ¿Cuántas naranjas recogieron entre los dos?

PO: $172 + 7 = 179$
R: 179 naranjas

Cálculo

$$\begin{array}{r} 172 \\ + 7 \\ \hline 179 \end{array}$$

diecinueve 19

Título de la lección

Hora actual de la clase / total de horas

Objetivo de cada clase

Materiales que se utilizan en cada clase

Pauta de respuestas y sugerencias

Página del CT

Informaciones suplementarias o ejercicios suplementarios

En el cálculo [C] ($204+5$) el punto con mayor dificultad es el manejo del “0”. Es la primera experiencia de calcular usando el número que tiene “0” en la decena, pero podrán resolverlo por sí mismos aplicando lo aprendido.



3. Instructivo para el uso de la Guía para Maestros y del Cuaderno de Trabajo

Esta Guía para Maestros (GM) fue diseñada para enseñar los contenidos indicados en el Diseño Curricular Nacional Básico (DCNB), utilizando eficientemente el Cuaderno de Trabajo para niños y niñas (CT), y para explicar los principios de cada tema y la manera de desarrollar la clase.

La GM tiene “Ejemplo del desarrollo de una clase” y “Programación Anual” para su mejor aplicación, y “Desarrollo de las clases de cada unidad” como la sección principal.

«Ejemplo del desarrollo de una clase»

Esta parte sirve para elaborar un mejor plan de estudio basado en la metodología desarrollada en esta GM, aunque se indica la manera de usar el CT, y otros materiales didácticos, no necesariamente se describe la mejor forma para desarrollar la clase, ya que se ha intentado que los docentes puedan dar la clase, sin dedicar mucho tiempo a los preparativos.

«Programación Anual»

Es la lista de los contenidos del grado, indicados en el DCNB. En esta guía se presentan solamente las horas de las clases fundamentales o mínimas, por lo que el maestro o la maestra deberá agregar las horas necesarias para favorecer el rendimiento y la práctica de los niños y las niñas, incluyendo las horas para las pruebas, evaluaciones a fin de cumplir con las jornadas establecidas por la SE.

Si los niños y las niñas no manejan bien los contenidos de cada grado, tendrán problemas con el aprendizaje en los grados posteriores. Por ejemplo: en el cálculo vertical de la división, que es un contenido de 3er grado, no se puede calcular si no se tienen memorizadas

las tablas de multiplicar (2do grado) y la habilidad de la sustracción.

«Desarrollo de las clases de cada unidad»

Está dividida en cinco subsecciones: Espectativas de logro, Relación y desarrollo, Plan de estudio, Puntos de lección y Desarrollo de clase.

1 Espectativas de logro

Es el objetivo de cada unidad, tal y como está descrito en el DCNB. En esta guía las expectativas de logro están escritas en indicativo de igual forma que en el DCNB, sin embargo los objetivos de cada lección están redactados en infinitivo.

2 Relación y desarrollo

Se enumeran los contenidos de la unidad y su relación con otras unidades (ya sean de este grado, anteriores o posteriores). Las letras de color negro es el título que se les ha dado a la unidad y las letras de color azul es el título que aparece en el DCNB y se usa el cuadro de mayor densidad de color para identificar la unidad actual de estudio. Los docentes deben diagnosticar si los niños y las niñas pueden manejar bien los contenidos relacionados de los grados anteriores (véase la parte de «Recordemos» en el CT). Si no, dependiendo del nivel de insuficiencia en el manejo, se puede hacer lo siguiente:

(a) Si la mayoría de los niños y las niñas carecen de comprensión, de tal modo que no se puede enseñar el contenido del grado, se les da un repaso de dos o tres horas clase. Para el mejor manejo del contenido, es mejor darles tareas al mismo tiempo que la enseñanza del contenido del grado.

(b) Si la mayoría entiende bien, se les puede dar una orientación individual a los demás niños y niñas.

Los contenidos actitudinales que se



orientan en el DCNB para la adquisición y el desarrollo de competencias relacionadas con el quehacer matemático, en esta guía no aparecen explícitamente definidos, sin embargo se aplican en las actividades del desarrollo de cada clase de forma que los niños y las niñas incrementen la actitud de curiosidad, resolución de problemas, ejercitación del hábito del trabajo individual y grupal, respeto a las opiniones ajenas, placer de los desafíos intelectuales, entre otros, de modo que la acción educativa integra los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales indispensables para la formación de los educandos y que a la vez, estos aprendizajes significativos puedan ser utilizados en la vida cotidiana.

3 Plan de estudio

Se indica la distribución de las horas y el contenido. Como el tiempo total de la clase de matemáticas es limitado, no se recomienda utilizar todo el tiempo disponible para cubrir sólo unas cuantas unidades.

4 Puntos de lección

Como cada unidad está dividida en lecciones, en esta parte se explican los principios de sus contenidos y los puntos en que se debe prestar atención durante el desarrollo de la clase. Los docentes deben entender la idea central por la cual se desarrolla el plan de clase.

5 Desarrollo de clase

Está descrito el plan de cada clase usando las páginas del CT.

Una hora clase equivale a 45 minutos. Como los niños y las niñas no pueden concentrarse por mucho tiempo, no es recomendable prolongar la hora de clase, salvo en el caso donde ellos hacen una tarea especial.

«Objetivo»

Representa el objetivo de la clase (hay casos donde uno solo se aplica a dos o más clases seguidas). Es muy necesario tener un objetivo claro para cada clase.

«Materiales»

Se indican los materiales didácticos que se utilizan en la clase. Es recomendable verlo de antemano porque hay materiales que necesitan tiempo para su preparación. Si se realiza la clase de otra forma a la explicada en la GM, puede que se necesite otro tipo de material que no esté indicado. Por ejemplo: una lámina de un dibujo del CT.

Hay que saber usar los materiales, ya que la clase no necesariamente es mejor si se usan más materiales. Es importante usar aquellos que sean adecuados a la situación, considerando la etapa del desarrollo mental de los niños y las niñas, la etapa de la enseñanza. En algunas clases no es necesario seguir las tres etapas (concreto, semiconcreto y abstracto).

«Proceso de enseñanza»

Está numerado según el proceso del desarrollo de la clase.

Las etapas principales del proceso son:

1. Introducción

- Repaso
- Presentación del problema (Levantamiento de la motivación)
- Previsión de la resolución

2. Desarrollo

- Resolución independiente (o grupal)
- Presentación de ideas
- Discusión y análisis
- Introducción de la nueva regla

3. Conclusión

- Demostración (confirmación) del uso de la nueva regla
- Ejercicios (reforzamiento)
- Resumen final
- (Tarea)

Este proceso es un patrón que responde a una clase de introducción, no obstante dependiendo del tipo de clase algunos de estos pasos se pueden omitir.

En vez de realizar la clase de la misma forma de principio a fin, es deseable distinguir las actividades de cada etapa destacando el objetivo específico, de modo que los niños y las niñas no se aburran. Además, para que los niños y las niñas tengan suficiente tiempo para pensar por sí mismos y resol



ver los ejercicios, los docentes tienen que darles una explicación de forma concisa y con pocas palabras tratando de no hablar mucho.

A continuación se explica el significado de las dos letras utilizadas en el proceso de enseñanza.

M: significa pregunta o indicación de los docentes a los niños y a las niñas.

No es bueno hacer solamente preguntas que se pueden contestar con palabras breves como ser «sí» y «no». Son muy importantes las preguntas que hacen pensar a los niños y a las niñas. Sobre todo, en cada clase se necesita una pregunta principal que los atraiga al tema de la clase.

RP: significa reacciones previsibles de los niños y las niñas.

Hay que prever las reacciones de los niños y las niñas, incluyendo las respuestas equivocadas. Para corregir las respuestas equivocadas, no es bueno decir solamente «está mala», y enseñar la respuesta correcta o hacer que contesten otros niños. Hay que dar tiempo para que piensen por qué está equivocado. Al mismo tiempo, los docentes tienen que pensar por qué se han equivocado y reflexionar sobre su manera de enseñar y preguntar. Además las respuestas de los niños y las niñas pueden ser indicadores para evaluar el nivel de entendimiento.

En cuanto al significado de los demás símbolos, consulte a la “Estructura de la Guía para Maestros”.

Para ser más práctico el uso de esta GM en el aula, se da una descripción general, por lo tanto, no se les indica a los docentes todas las acciones, así que tienen que agregarlas según la necesidad, entre las cuales las siguientes se aplican en general:

1. La GM no dice nada sobre la evaluación de cada clase, porque ésta corresponde al objetivo y es fácil de encontrar. La evaluación debe hacerse durante la clase y al final de la misma según la necesidad.

2. No está indicado el repaso de la clase anterior, lo que hay que hacer según la necesidad.

3. Cuando se les dan los ejercicios, los docentes tienen que recorrer el aula identificando los errores de los niños y las niñas y ayudarles a corregirlos.

4. Cuando la cantidad de los ejercicios es grande, se hace la comprobación y corrección de errores cada 5 ejercicios, o una adecuada cantidad, para que los niños y las niñas no repitan el mismo tipo de equivocación.

5. Preparar tareas, como ser ejercicios suplementarios, para los niños y las niñas que terminan rápido.

6. La orientación individual no está indicada, sin embargo, es imprescindible. Los docentes pueden realizarla en las ocasiones siguientes:

- cuando recorren el aula después de dar los ejercicios
- en el receso, después de la clase
- en la revisión del cuaderno (hay que tener cuidado de que los niños y las niñas no pierdan tiempo haciendo cola a la vez para que el docente los corrija)

La manera de cómo trabajar con los problemas planteados (de aplicación)

Hay 3 elementos fundamentales para resolver un problema.

1. Primero escribir el **planteamiento de la operación (PO)**. Si no se sabe el resultado en ese momento, sólo escribir el lado izquierdo.

2. Luego efectuar el **cálculo (vertical)**, según la necesidad.

Escribir el resultado del cálculo en el lado derecho del PO y completarlo.

3. Escribir la **respuesta (R)** con la unidad necesaria.



[Ejemplo]

PO: $26+35=61$ Cálculo: 26 R: 61 confites

$$\begin{array}{r} +35 \\ 26 \\ \hline 61 \end{array}$$

Primero se juzga que la respuesta se puede encontrar con la adición y escribir el lado izquierdo del PO: $26+35$. Luego (si no se puede encontrar la respuesta con el cálculo mental) efectuar el cálculo (vertical), completar el PO agregando el resultado al lado derecho: $26+35=61$. Al final se escribe la R con la unidad: 61 confites.

Siempre se requiere PO y R y hay que evaluarlos por separado, es decir si está bien el PO y si está bien la R.

Si algún niño o niña escribe bien el lado izquierdo del PO: $26+35$, pero se equivoca en el cálculo y contesta así: PO: $26+35=51$ R: 51 confites, debe darle 5 puntos si el total es 10.

La estructura del CT y su uso

Cada unidad empieza con el repaso de lo aprendido, que tiene que ver con la unidad (Recordemos). Generalmente, esta parte no está incluida en las horas de clase y los docentes asignan el tiempo para trabajar con el mismo según su criterio.

La unidad está dividida en lecciones, los ejemplos (A,B,C...) y los ejercicios (1, 2, 3 ...) están numerados por lección.

Los problemas principales (ejemplos) corresponden a los temas importantes de la lección y están ilustrados con dibujos o gráficas que ayudan a los niños y a las niñas a entenderlos.

En la orientación de estos ejemplos, lo importante es hacer que los niños y las niñas piensen por sí mismos; por lo tanto, para presentarlos, los docentes los dibujan en la pizarra para que los niños y las niñas no vean la respuesta antes de tratar de

encontrarla, aun cuando la GM dice «Leer el problema...».

Las respuestas de los ejemplos están marcados con el signo ✓.

La GM lleva la pauta de los ejercicios y problemas del CT (en color rojo). Los docentes tienen que tomar en cuenta que pueden haber otras respuestas correctas.

Los puntos importantes del tema están marcados con el signo .

Los ejercicios del cálculo están clasificados por criterios, los cuales pueden ser consultados en la GM.

Un motivo de este CT es para suministrar suficiente cantidad de ejercicios bien clasificados, por lo tanto, en el CT a veces hay más ejercicios que se pueden resolver en el aula. Los docentes tienen que elegir cierta cantidad de ejercicios de cada grupo clasificado de modo que los niños y las niñas puedan resolver todos los tipos de los mismos. Los demás ejercicios se pueden utilizar como tarea en casa, ejercicios suplementarios para los niños y las niñas que resuelven rápido o, en caso de la escuela multigrado, tarea mientras esperan la indicación del docente.

Por ejemplo: Unidad 10: Suma (2) Lección 1, la quinta clase

Según la GM los niños y las niñas trabajan con los ejercicios 4 a 6. Los docentes pueden hacer que resuelvan los primeros dos o tres ejercicios de cada grupo en el aula y los demás se pueden utilizar como tarea en casa.

Hay unidades que tienen «Ejercicios» al final, el trabajo con los mismos está incluido en las horas de clase de la unidad.

Algunas unidades tienen «Ejercicios suplementarios». Se pueden dar a los niños y a las niñas que trabajan rápido o dejarlos como tarea en casa.



4. Ejemplo del desarrollo de una clase

Vamos a desarrollar una clase, explicando dos casos típicos, es decir: la clase donde se introduce un nuevo concepto o conocimiento, y la otra donde se hacen ejercicios sobre el contenido aprendido para su fijación.

Clase de introducción de un nuevo tema

Para desarrollar una clase de introducción de un nuevo tema, además de las sugerencias que a continuación se presentan se recomienda consultar las etapas que aparecen en proceso de enseñanza de la página IV de esta GM por que tienen bastante similitud.

1. Preparar una pregunta (un problema) principal de conformidad con el objetivo de la clase.

Ésta tiene que ser presentada con tal motivación que los niños y las niñas tengan ganas de resolverla. Como en el CT está la respuesta después de la pregunta, es preferible presentar la pregunta en la pizarra con los CT cerrados.

2. Ayudar a los niños y a las niñas a resolver el problema.

Preparar los materiales didácticos que apoyen a los niños y a las niñas a resolver el problema.

Dar suficiente tiempo para pensar. Los niños y las niñas pueden trabajar en forma individual o en grupo, según la situación. Dar sugerencias según la necesidad.

3. Los niños y las niñas presentan sus ideas. Hay que crear la actitud de no tener miedo a equivocarse, así como la de escuchar las ideas de sus compañeros. Buscar siempre otras ideas preguntando: «¿otra?».

4. Los niños y las niñas discuten sobre las ideas presentadas.
5. Concluir la discusión y presentar la manera de resolver el problema, aprovechando las ideas y palabras de los niños y de las niñas.
6. Evaluar el nivel de comprensión con algunos ejercicios, los que se pueden resolver aplicando la forma aprendida en clase.

No es recomendable dar a los niños y a las niñas los conceptos nuevos, las fórmulas del cálculo, etc., como cosas ya hechas y sólo para recordar, porque de esta manera no se puede crear en ellos la actitud de resolver problemas por su propia iniciativa.

Clase de fijación de lo aprendido resolviendo los ejercicios

1. Si los ejemplos contienen algo nuevo (la forma del cálculo, etc.), hacer que los niños y las niñas piensen en la forma de resolverlos con el CT cerrado, como en el caso de la clase de la introducción de un nuevo concepto.
2. Después de que los niños y las niñas entiendan la forma de resolver los ejercicios, hacerlos trabajar con los ejercicios de la siguiente manera:
 - (a) Primero darles cierta cantidad de ejercicios a la vez y que los resuelvan individualmente.
 - (b) Mientras tanto, recorrer el aula y detectar las deficiencias de los niños y las niñas.
 - (c) Después de algún tiempo (cuando la mayoría ha terminado) mandar a algunos niños o niñas a la pizarra para que escriban las respuestas, todos a la vez (en vez de uno tras otro); incluyendo las respuestas equivocadas típicas.



- (d) Revisar las respuestas pidiendo las opiniones de los niños y de las niñas. No borrar las respuestas equivocadas, sino marcarlas con X y corregirlas, o escribir la respuesta correcta al lado.
- (e) Si hay muchos ejercicios, agruparlos en varios bloques y seguir el proceso anterior para que los niños y las niñas no repitan las mismas equivocaciones.

Cuando se manda a un solo niño o niña a la pizarra, se atiende sólo a ese niño o niña, esto tiene como

consecuencia que no se pueden dar suficientes ejercicios a los demás, que no están en la pizarra, no pueden pensar bien; por lo tanto, no es recomendable realizar esta técnica si hay necesidad de darles muchos ejercicios.

En ambos casos es muy importante garantizar, a los niños y a las niñas, suficiente tiempo para el aprendizaje activo, como ser: pensar, presentar una idea, discutir y resolver los ejercicios. Para realizarlo, los docentes no tienen que hablar mucho, evitando dar la clase sólo con explicaciones o que contesten en coro las preguntas que pueden contestar con una palabra.

Ejemplos de una clase de la introducción

Unidad 3 de 3er grado: Adición Lección 2: Sigamos sumando 1ra clase

(a) sin preparación

Actividades	Observaciones
<p>M: Hoy vamos a continuar con la adición con tres cifras y en forma vertical, pero llevando a la decena. Escriban el título CDU + CDU llevando a la decena.</p> <p>Saquen el CT y abran la página 21.</p> <p>M: Lean el problema.</p> <p>Los niños y niñas leen en coro el problema.</p> <p>M: ¿Cuál es la pregunta?</p> <p>N: ¿Cuántas personas llegaron a ver la competencia de natación?</p> <p>M: ¿Qué hay que hacer para saber la respuesta? Observen el PO.</p> <p>N: Hay que sumar $218 + 316$.</p> <p>M: Escribanlo en su cuaderno.</p> <p>M: En forma vertical se escribe así:</p> $\begin{array}{r} 218 \\ + 316 \\ \hline \end{array}$ <p>M: Pongan atención sobre la manera de resolver voy a explicar el proceso.</p> <p>M: Se empieza a sumar por las unidades, ¿cuánto es $8 + 6$?</p> <p>N: Catorce.</p> <p>M: Entonces, como no se pueden escribir los dos números, se escribe 4 y se lleva 1 a la decena; ahora sumemos las decenas, ¿cuánto es 1 que se llevó más 1 más 1?</p> <p>N: Tres.</p> <p>M: En este caso no se lleva nada, luego sumemos las centenas, 2 más 3 ¿qué es igual a cuánto?</p> <p>N: Cinco.</p> <p>M: Entonces la respuesta de $218 + 316 = 534$.</p> <p>M: Ahora comprobemos como se hace con las tarjetas de cálculo.</p>	<p>M introduce el tema directamente dando las explicaciones verbales sin hacer la motivación para que los niños y niñas despierten el interés por el tema de clase.</p> <p>M no indica la situación en que los niños y las niñas deberán pensar por ellos mismos sólo leen el problema incluyendo el PO.</p> <p>N leen el PO sólo repitiendo sin el razonamiento adecuado y lo escriben en su cuaderno.</p> <p>N sólo repiten y contestan las preguntas que el M indica.</p> <p>N solamente esperan la explicación de M y lo escuchan pasivamente.</p> <p>N contestan automáticamente sin darse cuenta de su nivel de comprensión por no haber oportunidad de pensar en el proceso del cálculo por sí mismos.</p>



<p>M: ¿Quién quiere hacerlo?</p> <p>N: Yo maestro o maestra.</p> <p>M: (Envía a un niño o niña a la pizarra).</p> <p>M: ¿Qué tiene que hacer primero?</p> <p>El niño o la niña coloca en la pizarra las tarjetas que el maestro o la maestra le va entregando según la cantidad que está representando.</p> <p>M: ¡Muy bien! Ahora qué tiene que hacer.</p> <p>N: Hay que juntarlas.</p> <p>M: ¿Por dónde se debe empezar?</p> <p>N: Por las unidades (todos en coro).</p> <p>M: Agrúpelas.</p> <p>El niño o niña colocó 14 tarjetas de 1 en las unidades, 2 tarjetas de 10 y 5 tarjetas de 100.</p> <p>M: Está incorrecto.</p> <p>M: Hágalo como se hizo con los números.</p> <p>N: No entiendo.</p> <p>M: (El maestro o maestra explica) Primero las de 1, nos dan 14 tarjetas y cómo en esta casilla sólo se puede escribir hasta 9, cambiamos 10 tarjetas de 1 por 1 tarjeta de 10 y la pasamos a la siguiente casilla, seguidamente juntamos las tarjetas de 10 son 3 y las tarjetas de 100 son 5 por eso, en el resultado da 5 tarjetas de 100, 3 tarjetas de 10 y 4 tarjetas de 1, que significa 534.</p> <p>M: ¿Cuál es la respuesta a la pregunta?</p> <p>N: 534 personas.</p> <p>M: Copien todo lo que está en [A2] del CT en su cuaderno.</p> <p>M: Terminaron</p> <p>N: Sí.</p> <p>M: Ahora, resuelvan los ejercicios de <1>.</p> <p>N: Ya terminamos maestro o maestra.</p> <p>M: Vayan uno por uno a la pizarra.</p> <p style="text-align: center;">[Se ha omitido lo demás]</p>	<p>M se dirige sólo al niño o niña que está en la pizarra.</p> <p>Los demás niños y niñas se distraen</p> <p>M corrige el error sin poner analizar a los niños y niñas</p>
--	--

Nota: (M representa al maestro o la maestra)

(N representa a los niños y las niñas)

(b) con preparación

Actividades	Observaciones
<p>M: Presenta el problema en la pizarra. Pide a los niños y niñas que no abran su CT hasta que se les indique.</p> <p>M: Lean en silencio el problema.</p> <p>M: ¿De qué trata el problema? Indique con la mano quién quiera opinar.</p>	<p>Siempre hay que tratar de crear un ambiente de confianza en que los niños y las niñas contesten sin tener temor a equivocarse. Al mismo tiempo es importante crear la actitud de escuchar las palabras de otras personas.</p>



N: Trata de una competencia de natación. Es en la piscina Olímpica. Llegaron muchos adultos y niños y niñas a presenciar la competencia, etc.

M: ¿Cuál es la situación de este problema?

N: Saber cuántas personas llegaron a ver la competencia en total.

M: ¡Muy bien! Interesante su observación.

M: ¿Cómo se puede ayudar a encontrar la respuesta?

N: Ya sé maestro o maestra en las clases anteriores hemos aprendido a resolver este tipo de problemas, por eso pienso que hay que resolver con la suma.

M: ¿Cómo piensan los demás?

N: Sí, estamos de acuerdo, hay que sumar.

M: Entonces pregunto ¿Cómo será el PO?

N: PO: $218 + 316$

M: Resuelva independientemente en su cuaderno.

Pueden usar cualquier forma de las que aprendieron en las clases anteriores.

M: Recorre el aula y da la orientación individual orientando a los niños y las niñas que tienen dificultad para calcular $8 + 6$ recordándoles que esta manera ya la aprendieron en grados anteriores.

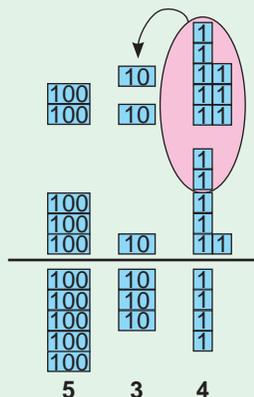
N: (Los niños y niñas trabajan en forma individual) Maestro o maestra ya terminé.

M: ¡Muy bien! Entonces si ya terminó encuentre otra manera de resolver.

N: ¡Ah! Entonces hay otras maneras, voy a encontrarlas.

M: (Pide a unos niños o unas niñas voluntarias para que presenten su trabajo)

A)



M induce a los niños y niñas que piensen y descubran la pregunta principal.

M orienta a los niños y a las niñas que tienen dificultad.

M garantiza el tiempo suficiente para que todos los niños y niñas terminen.

M da la oportunidad de exponer su trabajo incluyendo todas las maneras que usaron y también la equivocación.



$$\begin{array}{r} \text{(B)} \quad 218 \\ + 316 \\ \hline 524 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{(C)} \quad \overset{1}{2}18 \\ + 316 \\ \hline 534 \end{array}$$

(D)	C	D	U
	2	1	8
+	3	1	6
	5	3	4

N: El (A), yo resolví usando las tarjetas de cálculo. Representé la cantidad de 218 y 316; luego sumé las unidades y me dio 14, como en 14 hay 1 decena y 4 unidades, entonces pasé la decena a su posición y me quedó 4 unidades; luego sumé 1 decena 1 más 1 decena más 1 decena que pasé son 3 decenas; después sumé las centenas 2 más 3 es igual a 5; por eso, el resultado es 5 centenas 3 decenas y 4 unidades que es igual a 534 unidades. $218 + 316 = 534$.

M: ¿Qué opinan los demás, es correcto?

N: Sí. (Aplauden)

M: ¡Muy bien, le felicito!

N: El (B) yo resolví en la forma vertical, luego empecé a sumar por las unidades $8 + 6 = 14$, escribí 4 y llevé 1, luego sumé las decenas $1 + 1 = 2$, y por último $2 + 3 = 5$; por eso me dio 524.

M: ¿Qué opinan los demás, es correcto?

N: El resultado es diferente. Está equivocado. No sumó lo que llevaba, etc.

N: Maestro o maestra, voy a hacer el mío para explicarle por que se equivocó.

M: Pase ¡por favor! y los demás pongan atención.

N: El mío es el (C), yo también utilicé la forma vertical y sumé igual que mi compañero, empecé desde las unidades sólo escribí el número que llevaba en el lugar de las decenas para que no se me olvidara y luego sumé lo que llevaba y lo que había en las decenas $1 + 1 + 1 = 3$; y por último sumé las centenas $2 + 3 = 5$, por eso me dio a 534. Mi compañero o compañera se equivocó porque se le olvidó sumar lo que llevaba.

M: ¿Es correcto?

N: Si. (Aplauden a ambos niños o niñas, el o la que realizó el (B) con la equivocación y el o la que explicó el trabajo (C) que sirvió para corregir)

M: ¡Muy bien, les felicito!

M: Pase el o la siguiente a explicar su trabajo de (D).

Es importante crear la actitud de aprender a analizar y razonar el trabajo y a escuchar a los demás.

N estimulan el trabajo de sus compañeros y compañeras.

M corrige los errores pidiendo las opiniones de los niños y de las niñas.

M representa el respeto y valor al esfuerzo que hizo el niño o niña aunque llegó al resultado incorrecto y estimula para crear la actitud de aprender cometiendo errores.



<p>N: Yo hice igual al anterior, nada más que usé la tabla de valores y no escribí el número que llevaba, pero aprendí que para que no se me olvide es mejor escribir el número que se lleva.</p> <p>M: ¡Muy bien, les felicito a todos! ¡Excelente trabajo! Son niños y niñas muy inteligentes.</p> <p>M: Observen todos los trabajos que hicieron, ¿qué opinan?</p> <p>N: Hay varias maneras de resolver un problema.</p> <p>M: ¿Quiénes resolvieron con la forma A (B, C, D)?</p> <p>M: ¿Cuál de todas las maneras se les hace más fácil?</p> <p>N: Creo que el (C), porque las demás formas son iguales sólo que unos usaron los materiales, otros calcularon directamente con los números en la forma vertical pero al final el resultado es el mismo, excepto los o las que se equivocaron en el cálculo.</p> <p>M: ¡Muy bien! Entonces vamos a usar la forma vertical de [C] para calcular. ¿Qué es importante al sumar con el cálculo vertical?</p> <p>N: Escribir el número que se lleva.</p> <p>M: ¡Excelente! Vamos a confirmar la forma correcta de sumar viendo el CT cómo se hace el cálculo vertical llevando a la decena. Hagámoslo todos juntos en el cuaderno. Primero se escribe:</p> <p>PO: $218 + 316 = 534$ Cálculo vertical</p> $\begin{array}{r} 218 \\ + 316 \\ \hline 534 \end{array}$ <p>R: 534 personas.</p> <p>N: Maestro o maestra hagamos otro ejercicio.</p> <p>M: ¡Muy bien! Resuelvan los ejercicios <1> del CT.</p> <p style="text-align: center;">[Se ha omitido lo demás]</p>	<p>M los motiva y los insita a seguir adelante.</p> <p>M confirma el estado de los demás.</p> <p>M los conduce a que decidan conjuntamente la forma más fácil rápida para calcular.</p> <p>M confirma conjuntamente con los alumnos y alumnas aclarando el proceso y recomendando la mejor forma para evitar el error.</p>
--	--

Ejemplos de una clase de la fijación

Unidad 6 de 3er grado: Multiplicación Ejercicios (2) 1ra clase

(c) sin preparación

Actividades	Observaciones
<p>M: Hoy vamos a realizar ejercicios que aprendieron en la lección 2.</p> <p>M: Saquen el CT y busquen la página (56), vamos a resolver los ejercicios de 1, 2, 3, 4 y 5.</p>	<p>M introduce la clase directamente sin repaso.</p> <p>M no explica el grado de dificultad que hay entre un tipo y otro.</p>



<p>M: Resuelvan cada uno en el CT en silencio sin consultar con su compañero.</p> <p>N: (Resuelven los ejercicios en el CT).</p> <p>M: Terminaron.</p> <p>N: Sí. No maestro o maestra.</p> <p>M: No importa van a pasar uno por uno a la pizarra.</p> <p>N: (Un niño o niña pasa a la pizarra)</p> <p>M: (Pide a un niño o niña que le dicte el primer ejercicio).</p> <p>N: (Un niño o niña dicta y el niño o niña que esta en la pizarra copia)</p> <p>N: (Resuelve) Ya terminé maestro o maestra.</p> <p>M: ¿Está correcto lo que hizo su compañero o compañera?</p> <p>N: Sí.</p> <p>M: Pase otro u otra a la pizarra. (Sigue el mismo procedimiento hasta terminar todos los ejercicios del CT).</p> <p style="text-align: center;">[Se ha omitido lo demás]</p>	<p>M (da muy poco tiempo para resolver)</p> <p>M manda a los niños y niñas a la pizarra uno por uno.</p> <p>M (sólo dirige al niño o niña que está en la pizarra)</p> <p>N (esperan que termine el que está en la pizarra para después copiar en su CT).</p> <p>M (no revisa el trabajo que realizaron los niños y las niñas en el CT).</p>
--	---

(d) con preparación

Actividades	Observaciones
<p>M: La clase de hoy es para confirmar lo que hemos aprendido en las clases anteriores, es decir la lección 2.</p> <p>M: ¿Recuerdan el contenido qué vimos en las clases anteriores?</p> <p>N: Aprendimos a multiplicar llevando. A resolver problemas de multiplicación. A multiplicar en forma vertical, etc.</p> <p>M: ¡Muy bien! Entonces en la clase de hoy vamos a desarrollar varios ejercicios para confirmar lo aprendido.</p> <p>M: Abran su CT en la página 56 y resuelvan el ejercicio 1.</p> <p>M: (Dice a los niños y niñas que cuando terminen levanten la mano y que le miren a su cara en señal que ya terminaron).</p> <p>M: Resuelvan el ejercicio [2 (1) y (2)].</p> <p>M: (A los niños y niñas que terminaron les indica que puede continuar resolviendo los otros ejercicios y espera que todos terminen).</p> <p>N: (Todos los niños y niñas terminaron).</p> <p>M: (Pasa a un niño o niña voluntaria a la pizarra para que resuelva cada ejercicio y que lo explique e indica a los demás que dejen de trabajar, que coloquen sus lápices sobre el pupitre y que escuchen las explicaciones de sus compañeros o compañeras comparando con la forma en que trabajó cada uno).</p> <p>N: (Resuelve diciendo el proceso en voz alta; empiezo</p>	<p>Se hace el repaso según la necesidad.</p> <p>M confirma el contenido que van a trabajar y busca estrategias para evitar que los niños y niñas se equivoquen.</p> <p>M garantiza el tiempo para que todos y todas terminen.</p>



multiplicando las unidades y digo 2 por 2 es igual a 4; luego multiplico por las decenas 2 por 3 es igual a 6; finalmente multiplico el 2 por las centenas y digo 2 por 4 es igual a 8; por eso el resultado de 432×2 es igual a 864).

$$\begin{array}{r} (1) \quad 432 \\ \times \quad 2 \\ \hline 864 \end{array} \qquad \begin{array}{r} (2) \quad 103 \\ \times \quad 3 \\ \hline 309 \end{array}$$

M: ¿Es correcto?

N: Sí.

M: ¿Levanten la mano a los que les dio este mismo resultado? Los niños y niñas que se equivocaron corrijan tal como está en la pizarra.

N: (El niño o niña explica el siguiente ejercicio de igual manera).

M: Resuelvan el siguiente ejercicio, es decir [2 (3)].

M: (Observa el trabajo individual de los niños y de las niñas y da el tiempo necesario).

M: ¿Terminaron?

N: Sí.

M: (Manda a un niño o niña a la pizarra para que lo resuelva).

N: (El niño o niña resolvió correctamente).

M: ¿Que observan en este ejercicio?

N: Se lleva en el proceso. Para resolver hay que pasarlo a la forma vertical.

M: ¿Cuándo se cambia a la forma vertical qué hay que tener en cuenta?

N: La colocación de los números y de dónde se empieza a multiplicar.

M: (Indica que van resolver los ejercicios que faltan del 2 del CT).

M: ¿Terminaron?

(Pasa a resolver a la pizarra a un niño o niña por cada ejercicio a la vez).

N: Cada niño o niña explica su trabajo para confirmar si resolvió correctamente, juntos con todos.

M: Comparen su trabajo con el de la pizarra, por favor no borren el ejercicio equivocado, solo corrijanlo usando lápiz de otro color.

M: ¡Muy bien, les felicito por su trabajo!

N: Aplauden a sus compañeros o compañeras.

M: En los ejercicios 3. ¿Qué hay que hacer?

N: Hay que encontrar la equivocación y calcular correctamente.

M: ¿Y en los ejercicios del tipo 4 qué van a hacer?

N escuchan con atención la idea de su compañero o compañera.

M evalúa el resultado obtenido de cada niño y niña, y da la orientación general para los y las que se equivocaron analizando las causas conjuntamente.

N trabajan en forma individual.

M presta atención al trabajo que realizan y hace la orientación individual a los niños y niñas que tienen dificultad.

M aprovecha el tiempo enviándolos a resolver al mismo tiempo.

M indica la forma de corregir los errores (uso del lápiz color rojo).

N estimulan el trabajo que realizaron sus compañeros y compañeras.

M verifica si los niños y niñas entienden muy bien las instrucciones.



N: Resolver problemas.

M: ¿Qué se hace para resolver problemas?

N: Analizar con qué operación se puede resolver, escribir el PO, hacer el cálculo y escribir la respuesta con la unidad.

M: ¿Y en el ejercicio 5 ?.

N: Vamos a inventar problemas con números de tres cifras por una cifra.

M: ¡Muy bien! Creo que entendieron lo que van a hacer.

M: Entonces resuélvanlos primero en su CT.

M: (Observa el trabajo de los niños y niñas haciendo las aclaraciones necesarias para los que tienen dificultad).

M: (Al final revisa chequeando el trabajo de cada uno de los niños y niñas en el CT).

M confirma los puntos importantes para evitar la posibilidad del error.

M da participación democrática a todos los niños y niñas pasando a la pizarra a los que todavía no lo han hecho.

M confirma si todos los niños y niñas hicieron su trabajo y a la vez verifica si aprendieron muy bien o si necesita reforzar algún punto.



5. Programación anual

(Total 146 horas)

Mes	Unidad (horas)	Expectativas de logro	Contenidos
2	1. Números hasta 9999 (8 horas)	Aplican el concepto de posición de unidades como ayuda para construir números grandes con un conjunto limitado de símbolos.	Forma de contar, escribir y leer 1000 Sentido de las unidades de millar Forma de leer y escribir los números de cuatro cifras Composición y descomposición de los números de cuatro cifras Término “forma desarrollada” Comparación de la dimensión de los números de cuatro cifras Sucesión y orden de los números de cuatro cifras Ejercicios
3	2. Línea paralelas y perpendiculares (6 horas)	Desarrollan el concepto de líneas paralelas y perpendiculares. Utilizan los conceptos de líneas paralelas y perpendiculares para resolver situaciones problemáticas de la vida cotidiana.	Concepto ángulo recto Uso del transportador Concepto de líneas perpendiculares Forma de dibujar las líneas perpendiculares Concepto de líneas paralelas Forma de dibujar líneas paralelas
	3. Adición (10 horas)	Aplican el concepto de adición en números cuyo total es menor que 1000, sin llevar y llevando, evitando la aplicación de esquemas memorizados.	Cálculo vertical CDU+CDU sin llevar Cálculo vertical CDU+DU, U con “0” y sin llevar Aplicación y dominio Cálculo vertical CDU+CDU, DU, U llevando a la decena Cálculo vertical CDU+CDU (DU), DU+DU llevando a la centena Cálculo vertical CDU (DU)+ CDU (DU), llevando a la decena y a la centena Cálculo vertical CDU (DU) + CDU (DU, U), llevando dos veces por llevar de la unidad a la decena y contiene “0” en el total Aplicación y dominio La forma del cálculo vertical de tres números menores que 1000 Ejercicios de cálculo sin llevar y llevando
	4. Sustracción (9 horas)	Aplican el concepto de sustracción cuyo minuendo es menor que 1000, sin pedir prestado, evitando la aplicación de esquemas memorizados.	Términos de la sustracción Cálculo vertical CDU – CDU sin prestar Cálculo vertical CDU – DU, U sin prestar Aplicación y dominio Cálculo vertical CDU – CDU, DU, U prestando de las decenas Cálculo vertical CDU – CDU, DU prestando de las centenas Cálculo vertical CDU – CDU, DU prestando dos veces de las decenas y de las centenas Cálculo vertical CDU – CDU, DU, U prestando de las centenas por haber 0 en las decenas Aplicación y dominio Resolución de ejercicios sin prestar y prestando



4	5. Triángulos (7 horas)	Desarrollan el concepto del triángulo. Distinguen triángulos equiláteros isósceles y escalenos. Construyen con regla y compás triángulos equiláteros. Utilizan el cálculo de perímetro del triángulo, para resolver problemas del entorno escolar y de la comunidad. Construyen triángulos.	Elementos del triángulo: vértices, lados Lado opuesto a un vértice dado en un triángulo Elementos del triángulo: base, altura Clasificación del triángulo por la medida de sus lados en triángulos equiláteros, isósceles y escalenos Uso del compás Construcción del triángulo equiláteros Construcción del triángulo isósceles Cálculo del perímetro del triángulo Ejercicios
5	6. Multiplicación (13 horas)	Aplican la operación de multiplicación cuyo producto es menor que 10,000. Resuelven los problemas de la vida cotidiana.	Multiplicación 10, 100, 1000 x U Término: factor Multiplicación D0, C00, UM000 x U (sin llevar) Multiplicación D0, C00 x U (llevando) Multiplicación DU x U (sin llevar) Multiplicación DU x U (llevando en el proceso de U x U) Multiplicación DU x U (llevando en el proceso de D x U) Multiplicación DU x U (llevando en el proceso de U x U y D x U, llevando en el proceso de sumar los subproductos) Aplicación y dominio Multiplicación CDU x U (sin llevar) Multiplicación CDU x U (llevando en el proceso de U x U y/o D x U) Multiplicación CDU x U (llevando en el proceso de C x U, llevando en el proceso de sumar los subproductos) Aplicación y dominio
6	7. División (17 horas)	Desarrollan el concepto de la división como «estar contenido en». Aplican la operación de división en números hasta 9999. Resuelven problemas de la vida real que implican la división sin y con residuo.	El sentido de la división (equivalente) Los términos de “dividendo”, “divisor”, “cociente”, “residuo” El sentido de la división (incluida) La forma de confirmar el resultado de la división La integración de los sentidos de la división equivalente e incluida Los términos “división exacta e inexacta” y “residuo” La división con “1” y “0” ($a \div a = 1$, $0 \div a = 0$, $a \div 1 = a$) Aplicación y dominio La división $DU \div U = U$, sin y con residuo La división $DU \div U = DU$, sin y con residuo Aplicación y dominio La división $CDU \div U = CDU$, sin y con residuo La división $CDU \div U = DU$, sin y con residuo La división $MCDU \div U$, sin y con residuo Aplicación y dominio



7	8. Cuadriláteros (6 horas)	Desarrollan el concepto del cuadrilátero. Reconocen cuadrados y rectángulos como cuadriláteros especiales. Reconocen los elementos de cuadrados y rectángulos. Construyen cuadrados y rectángulos con regla y transportador.	Distinción entre triángulos y cuadriláteros Elementos del cuadrilátero (rectángulo y cuadrado) : vértices, lados Concepto del rectángulo Concepto del cuadrado Construcción de rectángulos y cuadrados Ejercicios
	9. Números decimales (9 horas)	Desarrollan el concepto de un número decimal. Estiman el concepto de número decimal para representar situaciones de la vida real. Leen y escriben números decimales. Comparan y ordenan números decimales.	Concepto de 0.1 metro Términos; número decimal, punto decimal Concepto de 0.1 centímetro Concepto de las décimas Construcción de los números decimales La recta numérica Comparación de los números decimales Adición de los números decimales (sin llevar) Adición de los números decimales (llevando) Sustracción de los números decimales (sin prestar) Sustracción de los números decimales (prestando) Ejercicios
	10. Sólidos geométricos (4 horas)	Reconocen y nombran sólidos geométricos como cilindros, pirámides, conos y esferas.	Identificación de cilindros y conos Identificación de pirámides Elementos del cilindro, pirámide y cono: superficie, vértice, arista Ejercicios
8	11. Longitud (12 horas)	Operan con longitudes, usando las unidades oficiales de mm, cm, dm, m y km.	Unidad oficial del sistema métrico decimal “el milímetro” Medición de la longitud usando “el milímetro” Relación entre las unidades oficiales (1 cm = 10 mm) Conversión de las unidades entre “cm” y “mm” Conversión de las unidades entre “m” y “mm” Utilidad de la cinta métrica Medición con la cinta métrica Unidad oficial del sistema métrico decimal “el kilómetro” Relación entre las unidades oficiales (1 km = 1000 m) Conversión de las unidades entre “km” y “m” Forma de escribir la longitud con notación decimal Adición y sustracción con valores de longitud (m y cm) Cálculo vertical con notación decimal Adición y sustracción con valores de longitud (km y m) Ejercicios
	12. Operaciones combinadas (8 horas)	Aplican el reglamento del cálculo en las operaciones combinadas.	Propiedad asociativa de la sustracción Uso de los paréntesis Propiedad asociativa de la multiplicación Orden del cálculo (adición con sustracción) con los paréntesis



			<p>Orden del cálculo (adición o sustracción con multiplicación o división) con los paréntesis</p> <p>Orden del cálculo (cuatro operaciones combinadas)</p> <p>Propiedad distributiva</p> <p>Ejercicios</p>
9	13. Peso (12 horas)	<p>Desarrollan el concepto de peso de objetos.</p> <p>Utilizan las unidades oficiales del peso: gramo, kilogramo y tonelada.</p> <p>Operan con medidas de peso para resolver problemas de la vida real.</p>	<p>Comparación directa de peso</p> <p>Comparación de peso con las unidades arbitrarias</p> <p>Unidad oficial "g"</p> <p>Forma de leer la graduación de la balanza</p> <p>Unidad oficial "kg"</p> <p>Relación de "1 kg = 1000 g"</p> <p>Conversión entre "1 kg, g" y "g"</p> <p>Percepción de "1 kg"</p> <p>Uso de la balanza</p> <p>Unidad oficial "t"</p> <p>Relación de "1 t = 1000 kg"</p> <p>Conversión entre "t, kg" y "kg"</p> <p>Cálculo con valores de peso</p> <p>Los tipos de balanzas y su uso</p>
	14. Figuras simétricas (5 horas)	<p>Realizan rotaciones de figuras simples, tomando como centro de rotación el eje de simetría.</p>	<p>Concepto de las figuras simétricas</p> <p>Término; eje de simetría</p> <p>Simetría en las figuras geométricas; triángulos, cuadrados, rectángulos y círculos</p> <p>Características de figuras simétricas</p> <p>Construcción de figuras simétricas</p> <p>Ejercicios</p>
10	15. Tiempo (7 horas)	<p>Usan el reloj de aguja y el calendario.</p> <p>Convierten unidades de tiempo.</p> <p>Resuelven problemas que implican tiempos de inicio, duración y tiempo final.</p>	<p>Representación de la hora exacta y la duración del tiempo en la recta numérica</p> <p>Conversiones de medidas de tiempo (horas → minutos, minutos → segundos)</p> <p>(minutos → horas y minutos, segundos → minutos y segundos)</p> <p>Adición y sustracción con horas y minutos</p> <p>Encuentran la hora de inicio y la hora final</p> <p>Encuentran la duración del tiempo con la hora inicial y la hora final</p>
	16. Tablas y gráficos (6 horas)	<p>Recopilan y clasifican datos estadísticos mediante encuestas sencillas.</p> <p>Organizan información estadística en tablas y pictogramas.</p> <p>Construyen gráficas sencillas (pictogramas) con información de situaciones de su entorno.</p>	<p>Realización de la encuesta</p> <p>Organización de datos en la tabla</p> <p>Lectura de pictogramas</p> <p>Elaboración de pictogramas</p> <p>Lectura de tablas de dos dimensiones</p> <p>Elaboración de tablas de dos dimensiones</p> <p>Ejercicios</p>



		Leen, interpretan y comunican información estadística, organizada en tablas, cuadros, y gráficas sencillas (pictogramas).	
	17. Moneda (7 horas)	Resuelven problemas de la vida cotidiana usando las diferentes denominaciones de la moneda nacional.	<p>Combinación de monedas y billetes</p> <p>Forma de representar una cantidad de dinero en la tabla</p> <p>Forma de representar una cantidad de dinero con la notación decimal</p> <p>Conversión y equivalencia de monedas y billetes</p> <p>Forma del cálculo vertical utilizando la notación decimal</p> <p>Adición llevando (de centavos a lempiras)</p> <p>Sustracción prestando (de lempiras a centavos)</p> <p>Aplicación y dominio de la adición y sustracción</p>

Distribución de horas en cada bloque

Bloque	Unidades	Horas
1: Números y operaciones	1, 3, 4, 6, 7, 9, 12	74
2: Geometría	2, 5, 8, 10, 14	28
3: Medidas	11, 13, 15, 17	38
4: Estadística	16	6
	total	146



Desarrollo de clases



1 Expectativas de logro

- Aplican el concepto de posición de unidades como ayuda para construir números grandes con un conjunto limitado de símbolos.

2 Relación y desarrollo



3 Plan de estudio (8 horas)

Lección	Distribución de horas	Contenidos
1. Leamos y escribamos números hasta 9999 (3 horas)	1/3	<ul style="list-style-type: none"> • Forma de contar, escribir y leer 1000 • Sentido de las unidades de millar
	2/3~3/3	<ul style="list-style-type: none"> • Forma de leer y escribir los números de cuatro cifras
2. Representemos números en forma desarrollada (2 horas)	1/2~2/2	<ul style="list-style-type: none"> • Composición y descomposición de los números de cuatro cifras • Término “forma desarrollada”
3. Comparemos números (2 horas)	1/2	<ul style="list-style-type: none"> • Comparación de la dimensión de los números de cuatro cifras
	2/2	<ul style="list-style-type: none"> • Sucesión y orden de los números de cuatro cifras
Ejercicios (1 hora)	1/1	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios



4

Puntos de lección

• Lección 1: Leamos y escribamos números hasta 9999

En esta lección, basándose en el mecanismo de la numeración decimal de los números hasta 999, aprendido en 2do grado, se amplía el dominio de los números hasta 9999. Se utiliza la recta numérica para el sentido del número 1000 de manera que los niños y las niñas puedan captarlo bajo diversos puntos de vista, como por ejemplo: “el número que se obtiene con 10 grupos de 100”, “el número que es 1 unidad más que 999”, “el número que es 10 unidades más que 990”, etc.

Es poco práctico realizar actividades tales como formar grupos de 10 ó 100 objetos concretos, contándolos de uno en uno, para representar los números de 4 cifras. Por lo tanto, para iniciar, se utiliza el dibujo de los puntos agrupados en 100 y se continúa utilizando las tarjetas numéricas.

Cuando los números son mayores (a partir de los números de 4 cifras) se usa la coma (,) para la separación de las clases que facilitan la lectura de los números. Se introduce la coma hasta en la unidad 1 “Números hasta 1,000,000” de 4to grado para que los niños y las niñas desarrollen el estudio sintiendo la necesidad y la utilidad de la coma.

• Lección 2: Representemos números en forma desarrollada

Hasta ahora, los niños y las niñas han apren-

dido que el signo de igualdad entre el PO y su respuesta representa el resultado de ese cálculo, pero en esta lección al representar la composición y descomposición de un número ellos se darán cuenta de que el signo de igualdad también signi fica una relación de equivalencia. Además, se espera que ellos descubran que un número es el resultado de la suma o resta de otros números.

• Lección 3: Comparemos números

En esta lección los niños y las niñas aprenden primero la comparación de los números aplicando lo aprendido en 1ro y 2do grado.

Para la sucesión y el orden de los números, es mejor visualizarlos utilizando la recta numérica de manera que los niños y las niñas capten la sucesión y el orden al observar la posición de los números en la misma. Y sobre todo, reforzar la enseñanza haciendo hincapié en el lugar donde cambia la cifra de un valor posicional, ya que ahí es donde los niños y las niñas suelen cometer muchas equivocaciones.

Los niños y las niñas aprendieron en 2do grado sobre la decena y la centena próxima en el contenido de los números de 2 y 3 cifras, por lo tanto, en esta Guía no se trabaja sobre este contenido aunque aparece en el DCNB. Sin embargo, se puede agregar una hora de clase como repaso dependiendo de la situación de los niños y las niñas. En cuanto al redondeo se trata en 4to grado.



La dimensión relativa de los números

Una forma de representar el valor de los números es, por ejemplo, se ve 50000 como “cincuenta mil” se llama el valor absoluto (la dimensión absoluta); por otra parte, se ve como “50 (50 grupos de 1000)”, “500 (500 grupos de 100)” haciendo el grupo de 1000 ó 100 como las unidades, se llama el valor relativo (la dimensión relativa).

Este tipo de forma de ver los números no sólo profundiza la comprensión del mecanismo numérico sino también es indispensable para el estudio del grado superior (por ejemplo, la multiplicación y división con los números decimales, etc.).

Como en el DCNB no aparece este contenido, esta guía no trata esta forma de ver los números. Pero si la situación de los niños y las niñas lo permite, se puede ampliar el contenido de la lección 2, dando los problemas, por ejemplo: ¿Con cuántas centenas se forma 5000? ¿Con cuántas centenas se forma 5300? etc.



5 Desarrollo de clases

1. Comentar lo observado en el dibujo. [A]

2. Contar la cantidad de las pelotas. [A1]

M: ¿Cuántas pelotas hay? ¿Cómo las contaron?

* Sería recomendable presentar o dibujar en la pizarra 10 grupos de 100 pelotas (en la forma cuadrada) de la misma manera que el CT para confirmar la forma de contar y la cantidad de las pelotas.

3. Conocer el número 1000 y su escritura. [A2]

M: Agregamos una pelota más. ¿Cuántas pelotas hay ahora?

* Explicar que la cantidad que es 1 más que 999 se llama mil.

M: ¿Cómo se escribe “mil con números”?

Que imaginen la escritura aplicando lo aprendido.

* Explicar el nuevo valor posicional “unidades de millar”.

Continúa en la siguiente página...

Lección 1: Leamos y escribamos números hasta 9999 (1/3)

Objetivo: • Leer y escribir el número 1000 y conocer su construcción.

Materiales: (M) tarjetas numéricas
(N) tijeras, tarjetas numéricas



Unidad 1

Números hasta 9999

Recordemos

1. Escriba con números las siguientes cantidades.

(1) 423 (2) Cuatro cientos veintiuno 421
(3) Doscientos ocho 208

2. Escriba los números que corresponden.

(1) Con 2 centenas, 8 decenas y 3 unidades se forma 283.
(2) 641 está formado por 6 centenas, 4 decenas y 1 unidad.

3. Escriba el signo (>, <) que corresponde.

(1) 715 > 698 (2) 425 < 435

4. Escriba en la casilla el número que corresponde.

400 420 450 490 500 510

5. Escriba el número que está antes o después.

(1) 349 350 (2) 199 200 (3) 400 401 (4) 869 870

6. (1) ¿Cuál es la decena próxima de 43? 40

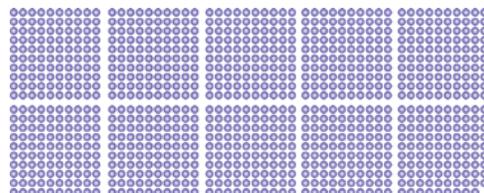
(2) ¿Cuál es la centena próxima de 162? 200

(3) ¿Cuál es la decena próxima de 57? 60

Lección 1: Leamos y escribamos números hasta 9999

(1/3)

A | Observe y piense.



1 | Cuente cuántas pelotas hay.

✓ 999 pelotas

2 | Dibuje una pelota más. ¿Cuántas pelotas hay ahora?



El número que es 1 más que 999 se llama **mil** y se escribe **1000**.

↓ Unidad de millar

UM	C	D	U
1	0	0	0

2 dos



[Juego de 1-2-3]

Este juego debe realizarse durante toda la unidad para fijar el orden y la sucesión de los números.

1: Formar grupos de 5 ó 6 personas. (El número de personas se puede variar.)

2: Escoger una persona que dirá el primer número.

3: Esta persona dice el primer número señalando al mismo tiempo a cualquier otra persona del grupo.

4: La persona señalada dice el número que sigue al número escuchado y al mismo tiempo señala a una nueva persona.

5: Se continúa de la misma manera: la persona señalada, señala a otra persona mientras dice el siguiente número.

Continúa en la siguiente página...



4 Unidad 1 - Números hasta 9999

Lección 1: Leamos y escribamos números hasta 9999 (1/3)

[Continuación]

3 | Piense observando el dibujo de las pelotas.

- (1) ¿Cuántos grupos de 100 se necesitan para formar 1000?
- (2) ¿Cuántos grupos de 10 se necesitan para formar 1000?
- (3) ¿Cuántos grupos de 1 se necesitan para formar 1000?

- ✓ (1) 10 grupos de 100 (10 centenas)
- (2) 100 grupos de 10 (100 decenas)
- (3) 1000 grupos de 1 (1000 unidades)



4 | Recorte las tarjetas numéricas y forme 1000 en varias formas.

1 | Escriba en la casilla el número que corresponde.



2 | Escriba en la línea el número que corresponde.

- (1) ¿Cuál es el número que es 10 menos que 1000? 990
- (2) ¿Cuál es el número que es 200 menos que 1000? 800
- (3) ¿Cuál es el número que es 2 menos que 1000? 998
- (4) 1000 = 10 centenas
- (5) 1000 = 100 decenas
- (6) 1000 = 1000 unidades

tres 3

... viene de la página anterior

4. Pensar en la composición de 1000. [A3]

* Asignar algunos niños y niñas para que expresen sus ideas en la pizarra.

5. Formar 1000 con las tarjetas numéricas. [A4]

* Indicar que recorten y preparen tarjetas numéricas y que formen 1000 con ellas.

👤 Que descubran varias combinaciones de tarjetas para formar 1000.

* Asignar algunos niños y niñas para que expresen sus ideas en la pizarra.

6. Resolver 1 y 2.



... viene de la página anterior

6: Si alguien se equivoca o no puede decir el siguiente número en 3 segundos pierde.

7: Cuando alguien pierde, esa persona dirá el primer número de la siguiente ronda.

* El maestro o la maestra decide el primer número dependiendo del objetivo, pero es recomendable que durante el juego haya cambio en el dígito de las decenas o en las centenas (o las unidades de millar). Después de que los niños y las niñas hayan dominado el juego, ellos mismos pueden escoger el número inicial.

* Se puede realizar contando de 1 en 1, de 10 en 10, de 100 en 100, etc. dependiendo del objetivo y el intervalo aprendido de los números.



1. Captar el tema. [B]

2. Estimar la cantidad de las caritas.

M: ¿Cuántas caritas creen que hay más o menos?

RP: Unos 1000. Más de 1000.

* Mediante la estimación elevar el entusiasmo para contar.

3. Formar grupos de 1000. [B1]

M: Vamos a averiguar si hay más de 1000.

* Después de formar un grupo de 1000, preguntar si se puede formar otro grupo de 1000 e indicar que lo haga.

M: ¿Cuántos grupos de 1000 pudieron formar?

RP: Dos.

4. Pensar la lectura y escritura de 2000. [B2]

M: ¿Cómo se llama y cómo se escribe esta cantidad con números?

* Pedir que justifiquen sus respuestas.

Que descubran aplicando lo aprendido.

5. Resolver 3.

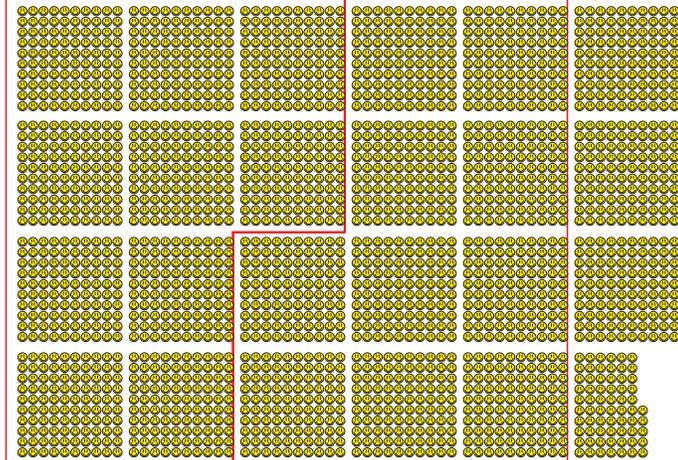
Continúa en la siguiente página...

Lección 1: Leamos y escribamos números hasta 9999 (2/3~3/3)

Objetivo: Leer y escribir los números de 4 cifras aplicando el valor posicional de los números de 3 cifras.

Materiales: (M) tarjetas numéricas (N) tarjetas numéricas

B Vamos a investigar cuántas caritas hay. (2/3 ~ 3/3)



- 1 ¿Cuántos grupos de 1000 se pueden formar? 2 grupos
2 Piense cómo se llama y cómo se escribe esta cantidad con números.



2 grupos de 1000 (2 unidades de millar) se llama dos mil y se escribe 2000.



Table with 3 columns: 'unidades de millar', 'palabra', and 'número'. Rows include 1 to 9 millars (mil, dos mil, tres mil, cuatro mil, cinco mil, seis mil, siete mil, ocho mil, nueve mil).

3 Una con la línea el número y la palabra que corresponden.



4 cuatro



[Ejemplo del ejercicio]

Para practicar la lectura y escritura de los números de 4 cifras sirve el ejercicio de la tríada al igual que los números de 1 a 3 cifras. Se realiza en pareja en ambiente de juego.

A. Escribir un número de 4 cifras para que su pareja lo represente con las tarjetas numéricas o lo lea.

B. Decir un número de 4 cifras para que su pareja lo escriba en el cuaderno o lo represente con las tarjetas numéricas.

C. Colocar las tarjetas numéricas de modo que represente una cantidad de 4 cifras para que su pareja lo escriba en el cuaderno con números o lo lea.



Lección 1: Leamos y escribamos números hasta 9999

(2/3~3/3)

[Continuación]

C Observe el dibujo de **B**.

1 ¿Cuántas caritas hay por todo?

✓ 2 unidades de millar, 3 centenas, 6 decenas y 5 unidades.
 dos mil trescientos sesenta y cinco

Hay dos mil trescientos sesenta y cinco caritas por todo.

2 Piense cómo se escribe con números la cantidad de caritas.



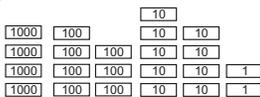
				10				1
				10				1
				10				1
				10				1
1000	100	10	1					
1000	100	10	1					
UM	C	D	U					
2	3	6	5					

Dos mil trescientos sesenta y cinco se escribe **2365** con números. Porque hay 2 unidades de millar, 3 centenas, 6 decenas y 5 unidades.



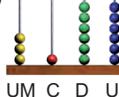
4 Escriba con números cuánto hay y léalos. **Se omite la lectura**

(1)



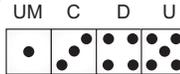
4792

(2)



3166

(3)



1345

D Piense cuántos cuadernos hay y escriba con números.



✓ 3 unidades de millar, 0 centena, 1 decena y 4 unidades.
 tres mil catorce

Hay tres mil catorce cuadernos.

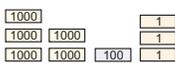


Se escribe el número 0 en la posición vacía ¿verdad?

				1
				1
				1
			10	1
1000				
1000				
1000				
UM	C	D	U	
3	0	1	4	

5 Escriba con números cuánto hay y léalos.

(1)



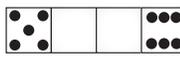
5103

(2)



4030

(3)



5006

cinco 5



Es importante aclarar el valor del dígito, por ejemplo, el "2" de "2364" es el número de la posición de las unidades de millar que representa que hay 2 grupos de 1000, etc, para que los niños y las niñas capten bien la dimensión del número dependiendo del dígito y de su posición.

... viene de la página anterior

6. Contar la cantidad total de caritas. [C1]

M: ¿Cuántas unidades de millar, cuántas centenas, cuántas decenas y cuántas unidades de caritas hay por todo?

* Confirmar la cantidad total de caritas.

M: ¿Cómo podríamos llamar esta cantidad?

Que apliquen el mecanismo numeral aprendido.

7. Pensar la escritura de la cantidad de carita con números. [C2]

M: ¿Cómo se escribe esta cantidad con números?

* Pedir las ideas de los niños y de las niñas y confirmar usando la tabla de valores y las tarjetas numéricas.

* Explicar el valor del dígito en cada posición (véase Notas).

8. Resolver 4.

[Hasta aquí 1/4~2/4]

[Desde aquí 3/4]

9. Pensar en la lectura y escritura de los números de 4 cifras con "0". [D]

M: Vamos a contar cuántos cuadernos hay y escribámoslo con números.

Que piensen aplicando lo aprendido.

10. Expresar las opiniones.

Que capten que el dígito "0" en la posición de las centenas significa: "no hay grupos de 100" mediante un razonamiento lógico al reflexionar el por qué.

11. Resolver 5.

Continúa en la siguiente página...



Lección 1: Leamos y escribamos números hasta 9999 (2/3~3/3)

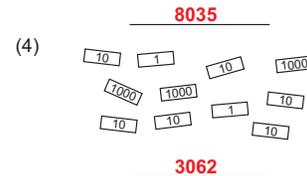
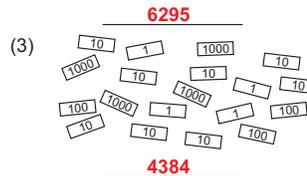
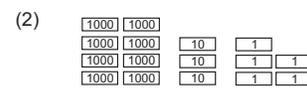
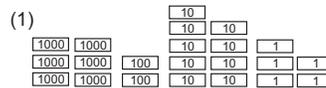
 [Continuación]

6 Escriba los siguientes números en la tabla de valores.

- (1) Ocho mil doscientos setenta y tres
- (2) Mil quinientos treinta
- (3) Dos mil cuatrocientos uno
- (4) Tres mil setecientos
- (5) Siete mil cuarenta y dos
- (6) Seis mil cincuenta
- (7) Cinco mil cuatro
- (8) Nueve mil

UM	C	D	U
8	2	7	3
1	5	3	0
2	4	0	1
3	7	0	0
7	0	4	2
6	0	5	0
5	0	0	4
9	0	0	0

7 Escriba el número que representa cada grupo.



8 Escriba con números las siguientes cantidades.

- (1) Mil doscientos sesenta y cinco (2) Siete mil cuatrocientos tres

1265

7403

- (3) Tres mil cuarenta y cinco (4) Dos mil ochenta (5) Cinco mil uno

3045

2080

5001

9 Escriba con palabras los siguientes números.

- (1) 1822 Mil ochocientos veintidós
- (2) 2370 Dos mil trescientos setenta
- (3) 6095 Seis mil noventa y cinco
- (4) 8004 Ocho mil cuatro

6 seis



[Ejemplo del ejercicio]

1: Cada niño o niña coloca sus tarjetas numéricas bien mezcladas una sobre otra con la cara hacia abajo y escoge de 10 a 15 tarjetas.

2: Cada niño o niña les da vuelta a las tarjetas escogidas y las ordena. Luego escribe con números en su cuaderno el total de la cantidad representada en las tarjetas y lo lee.

3: Verificar mutuamente la respuesta. Se obtendrá un punto por la lectura y otro punto por la escritura correcta para un total de 2 puntos.

4: Repetir varias veces. El niño o la niña que obtiene más puntos gana el juego.



Lección 2: Representemos números en forma desarrollada (1/2~2/2)

Objetivo: • Componer y descomponer los números de 4 cifras y escribirlos en la forma desarrollada.

Materiales:

Lección 2: Representemos números en forma desarrollada

A | Vamos a pensar cómo se forma el número 5859. (1/2 ~ 2/2)

1 | ¿Cuántas unidades de millar, centenas, decenas y unidades forman 5859?



5859 se forma con 5 UM, 8 C, 5 D y 9 U.
Es decir que se forma con 5000, 800, 50 y 9.

UM	C	D	U
5	8	5	9

$$5859 = 5 \text{ UM} + 8 \text{ C} + 5 \text{ D} + 9 \text{ U}$$

$$5859 = 5000 + 800 + 50 + 9$$

Esta forma que representa la construcción del número en un PO se llama **forma desarrollada**.



2 | 5859 tiene el dígito 5 en dos posiciones. ¿Qué valor tiene cada "5"?



UM	C	D	U
5	8	5	9

Cada 5 tiene diferente valor porque está en diferente posición.

→ Tiene valor de 50
→ Tiene valor de 5000

1 | Escriba en la línea el número que corresponde.

(Ejemplo) $\left\{ \begin{array}{l} 3728 = 3 \text{ UM} + 7 \text{ C} + 2 \text{ D} + 8 \text{ U} \\ 3728 = 3000 + 700 + 20 + 8 \end{array} \right.$

(1) $\left\{ \begin{array}{l} 5324 = \underline{5} \text{ UM} + \underline{3} \text{ C} + \underline{2} \text{ D} + \underline{4} \text{ U} \\ 5324 = \underline{5000} + \underline{300} + \underline{20} + \underline{4} \end{array} \right.$

(2) $\left\{ \begin{array}{l} 6530 = \underline{6} \text{ UM} + \underline{5} \text{ C} + \underline{3} \text{ D} \\ 6530 = \underline{6000} + \underline{500} + \underline{30} \end{array} \right.$

(3) $\left\{ \begin{array}{l} 7304 = \underline{7} \text{ UM} + \underline{3} \text{ C} + \underline{4} \text{ U} \\ 7304 = \underline{7000} + \underline{300} + \underline{4} \end{array} \right.$

(4) $\left\{ \begin{array}{l} 1054 = \underline{1} \text{ UM} + \underline{5} \text{ D} + \underline{4} \text{ U} \\ 1054 = \underline{1000} + \underline{50} + \underline{4} \end{array} \right.$

Quando no hay cantidad en alguna posición, se puede omitir escribirlo.



2 | Escriba los siguientes números en la forma desarrollada.

(Ejemplo) $3436 = 3000 + 400 + 30 + 6$

(1) $3500 = \underline{3000} + \underline{500}$

(2) $3050 = \underline{3000} + \underline{50}$

(3) $3005 = \underline{3000} + \underline{5}$

siete 7



Hasta ahora los niños y las niñas han usado el signo de igualdad principalmente para la representación del resultado de una operación. Aquí es importante que ellos amplíen su conocimiento sobre el sentido de este signo, el cual es que se representa la relación equivalente entre las cantidades.

1. Captar el tema. [A]

2. Descomponer 5859. [A1]

M: ¿Cuántas unidades de millar, cuántas centenas, cuántas decenas y cuántas unidades forman 5859?

Que capten el valor de cada dígito en cada posición.

* Escribir en la pizarra "5 UM", "8 C", "5 D", "9 U" escuchando las respuestas.

* Explicar que 5859 se forma con 5 UM, 8 C, 5 D, 9 U y que se puede representar mediante un PO. Añadiendo los signos de "+" y "=" entre los factores escritos, completar el PO en la pizarra (véase Notas).

3. Conocer la forma desarrollada.

M: ¿Cuántos grupos de 1 se forman para 5 unidades de millar?

RP: 5000.

* Seguir preguntando sobre otros dígitos, explicar que se puede representar el número 5859 como la suma de las unidades de cada cifra y esta forma se llama forma desarrollada escribiéndola en la pizarra.

* Realizar otro ejercicio con el número que contiene "0" en una cifra.

4. Confirmar la diferencia del valor entre los dígitos de cada posición. [A2]

M: ¿Cuántas unidades representa el 5 de las UM? ¿Cuántas unidades representa el 5 de las D?

Que capten que aunque los dígitos son iguales, tienen diferente valor dependiendo de la posición.

5. Resolver 1 y 2.

* Tomar en cuenta la representación cuando el número contiene 0 en las cifras.



... viene de la página anterior

6. Resolver 3 a 6.

[Nos divertimos]

Práctica de la composición y la descomposición de números de 4 cifras

Lección 2: Representemos números en forma desarrollada (1/2~2/2)

 [Continuación]

3 Complete.

$$(1) \begin{cases} 2UM + 4C + 3D + 7U = 2437 \\ 2000 + 400 + 30 + 7 = 2437 \end{cases} \quad (2) \begin{cases} 5UM + 8C + 2D = 5820 \\ 5000 + 800 + 20 = 5820 \end{cases}$$
$$(3) \begin{cases} 1040 = 1UM + 4D \\ 1040 = 1000 + 40 \end{cases} \quad (4) \begin{cases} 6009 = 6UM + 9U \\ 6009 = 6000 + 9 \end{cases}$$

4 Escriba el valor que tiene el dígito 7 en cada número.

(1) 5678	(2) 7024	(3) 1702	(4) 4007
<u>70</u>	<u>7000</u>	<u>700</u>	<u>7</u>

5 Escriba con números las siguientes cantidades.

- | | |
|--|-------------|
| (1) Cuatro unidades de millar, tres centenas, seis decenas y tres unidades | <u>4363</u> |
| (2) Tres unidades de millar, cinco decenas y siete unidades | <u>3057</u> |
| (3) Dos unidades de millar y seis decenas | <u>2060</u> |
| (4) Una unidad de millar y seis unidades. | <u>1006</u> |

6 Una con la línea el número y su forma desarrollada.

- | | |
|----------|---------------------|
| (1) 4770 | 4000 + 700 + 7 |
| (2) 4070 | 4000 + 700 + 70 |
| (3) 7707 | 4000 + 700 + 70 + 7 |
| (4) 4707 | 7000 + 70 + 7 |
| (5) 4777 | 4000 + 70 |
| (6) 7077 | 7000 + 700 + 7 |

Nos divertimos

- Vamos a practicar en pareja preguntando mutuamente sobre la construcción de los números.
(Ejemplo)



¿Cuál es el número que se forma con 2 unidades de millar, 8 centenas, 1 decena y 7 unidades?



¿Cuántas unidades de millar y decenas se necesita para formar 3040?



$2000 + 800 + 10 + 7 = 2817$



$3UM + 4D$, o sea $3000 + 40$.

8 ocho



Lección 3: Comparemos números (1/2)

Objetivo: • Determinar la dimensión de los números de 4 cifras y expresarlo utilizando los signos de desigualdad o igualdad.

Materiales: (M) tarjetas numéricas
(N) tarjetas numéricas, tarjetas numerales

Lección 3: Comparemos números

A En la escuela de Sandra celebraron la feria en 3 días seguidos. (1/2)

En el primer día llegaron 4231 personas.
En el segundo día llegaron 3524 personas.
En el último día llegaron 3142 personas.
¿En qué día llegaron más personas?
¿En qué día llegaron menos personas?



1 Compare los números 4231 y 3524.



10000					1000				
10000			10		1000	1000			
10000	1000		10		1000	1000	10		
10000	1000		10		1000	1000	10		
UM	C	D	U		UM	C	D	U	
4	2	3	1		3	5	2	4	

Se compara desde la posición superior.
4231 tiene 4UM y 3524 tiene 3 UM.

$$4231 > 3524$$



¿En qué posición se puede saber cuál es mayor?

2 Compare los números 3524 y 3142.



$$3524 > 3142$$

3 Conteste las preguntas ordenando los números de mayor a menor.



$$4231 > 3524 > 3142$$

En el primer día llegaron más personas.
En el tercer día llegaron menos personas.

1 Escribe en la línea los signos (>, <, =) que corresponden.

(1) 2473 < 3201 (2) 5463 = 5463 (3) 6249 < 6321
(4) 7323 < 7341 (5) 1759 > 1751 (6) 2030 > 973

2 Escribe en la línea un número para que se cumpla la relación.
Hay varias respuestas incluyendo la pauta en los incisos (1), (2) y (4).

(1) 514 < 515 (2) 2321 < 2322 (3) 4211 = 4211 (4) 2900 > 2899

¿Sabías que...?

Los signos (>, <, =) pueden representar la relación no solamente entre los números sino también entre las operaciones. Por ejemplo:

- $3210 > 2000 + 300 + 5$
- $4000 + 5 < 4000 + 700 + 4$
- $7000 + 40 = 7000 + 40$

Sólo hay que calcular para comparar ¿verdad?



nueve 9

1. Captar la situación del problema. [A]

2. Comparar 4231 y 3524. [A1]

M: ¿Qué usamos para representar cuál es mayor o menor?

* Recordar los signos de "<" y ">".

M: Vamos a compararlos y representar con los signos.

* Se puede usar las tarjetas numéricas como una ayuda para pensar.

Que apliquen la forma aprendida de comparar números.

3. Expresar las respuestas.

* Pedir siempre la razón de los resultados obtenidos.

Que se den cuenta que 4231 es mayor que 3524, porque en las UM 4231 tiene más tarjetas que 3524 y este 1000 es mayor que 524 que son las C, las D y las U de 3524.

* Concluir que se puede comparar desde la posición superior.

4. Comparar 3524 y 3142. [A2]

* Confirmar que en este caso en la posición de las centenas se puede distinguir la diferencia.

5. Escribir la respuesta del problema. [A3]

6. Resolver 1 y 2.

[Sabías que...]

* Mencionar que usando los signos (<, >, =) se puede representar la relación entre el número y el PO, entre los PO.



[Ejemplo del ejercicio]

1: Formar parejas y cada niño o niña prepara las tarjetas numerales.

2: Poner las tarjetas bien mezcladas en el pupitre, una sobre otra, con las caras hacia abajo.

3: Cada uno toma la primera tarjeta de encima y la coloca en la posición de las unidades. Luego toma la segunda y la coloca en la posición de las decenas. Así de esta manera, seguir hasta que forme un número de 4 cifras.

4: Comparar los números representados con las 3 tarjetas. (Si el número tiene el 0 en las unidades de millar entonces será de 3 cifras.) El niño o la niña que tiene el número mayor gana.



1. Captar la situación del problema. [B]

2. Ordenar los números comparando la dimensión. [B1]

* Dar el tiempo para la resolución independiente.

3. Expresar la respuesta y forma de encontrarla.

M: Vamos a expresar cómo decidieron el orden.

Que se den cuenta que cuando se ordenan los números hay que buscar del número más pequeño al más grande (del más grande al más pequeño) comparando siempre los dígitos desde la posición superior.

4. Ordenar los números representando en la recta numérica. [B2]

* Presentar la recta numérica en la pizarra y escribir los números dados.

M: ¿Qué cantidad representa la escala mínima?

* Pedir la idea de los niños y las niñas con el por qué y confirmar que representa 100.

* Dar el tiempo para la resolución independiente.

5. Expresar la respuesta y forma de encontrarla.

6. Resolver 3 a 5.

Lección 3: Comparemos números (2/2)

Objetivo: • Ordenar los números de 4 cifras y representarlos en la recta numérica.

Materiales: (M) recta numérica

B Juan, Marta y José participaron en la competencia de carrera. (2/2)

Al inscribirse recibieron números según el orden en que lo hicieron. Juan recibió el número 1800, Marta el 2100 y José el 1300. ¿Cómo fue el orden de la inscripción entre ellos?

1 Ordene comparando los números.

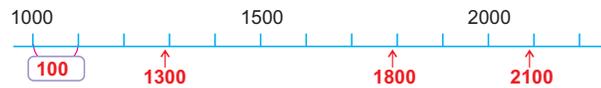
(1) Al observar el dígito de las UM, ¿cuál es el mayor? $1\ 8\ 0\ 0$ $2\ 1\ 0\ 0$ $1\ 3\ 0\ 0$

(2) Ahora comparando las C de 1800 y 1300, ¿cuál es mayor? $1\ 8\ 0\ 0$ $1\ 3\ 0\ 0$

(3) El orden es de menor a mayor. $1\ 3\ 0\ 0 < 1\ 8\ 0\ 0 < 2\ 1\ 0\ 0$

✓ El orden fue José, Juan y Marta.

2 Ordene usando la recta numérica.



(1) ¿Qué cantidad representa la escala mínima?

(2) Indique con la flecha la escala de 1800, 2100 y 1300.

(3) El orden es de la izquierda a la derecha.

✓ El orden fue José (1300), Juan (1800) y Marta (2100).

3 Ordene los números de cada grupo.

(1) De menor a mayor 3267, 5003, 2903, 4125 (2) De menor a mayor 2323, 2646, 2511, 2732 (3) De mayor a menor 5326, 4718, 5193, 4723

2903, 3267, 4125, 5003 **2323, 2511, 2646, 2732** **5326, 5193, 4723, 4718**

4 Escriba en las casillas los números que corresponden.

(1) 0 **1000** 2000 3000 4000 **5000** 6000 7000 **8000** 9000

(2) 4400 4500 **4600** 4700 4800 **4900** **5000** **5100** 5200 5300

(3) 8940 8950 **8960** 8970 **8980** 8990 **9000** **9010** **9020** 9030

5 Escriba en la línea los números siguientes.

(1) El número que es 1 más que 1399. 1400

(2) El número que es 1 menos que 3000. 2999

10 diez



Normalmente para los niños y las niñas les es difícil encontrar un número que es 1 más que cierto número o que es 1 menos, y tienen más equivocaciones especialmente cuando hay que cambiar el dígito de otra posición. Es necesario preparar algunos materiales, como por ejemplo la recta numérica, para visualizar la sucesión de los números.



Unidad 1: Ejercicios (1/1)

Objetivo: • Resolver los ejercicios y problemas de la aplicación de la unidad.

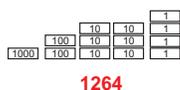
Materiales:

Ejercicios

(1/1)

1. Escriba con números las siguientes cantidades.

(1)



1264

(2)



3500

(3) Cinco mil setenta

5070

(4) Nueve mil dos

9002

2. Escriba en la línea el número que corresponde.

(1) $4218 = \underline{4} \text{ UM} + \underline{2} \text{ C} + \underline{1} \text{ D} + \underline{8} \text{ U}$
 $4218 = \underline{4000} + \underline{200} + \underline{10} + \underline{8}$

(2) $8010 = 8\text{UM} + \underline{1} \text{ D}$
 $8010 = \underline{8000} + 10$

3. Escriba en la casilla el signo (>, <, =) que corresponde.

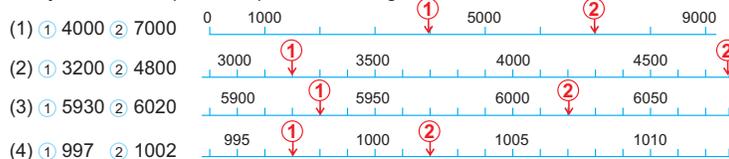
(1) $5432 > 4987$ (2) $5432 < 5442$ (3) $1040 = 1000 + 40$
 (4) $7000 + 300 + 60 > 4000 + 70$ (5) $4000 - 1000 < 6000 - 1000$

4. Ordene los números.

(1) De menor a mayor
 2432, 4021, 2587, 3451
2432, 2587, 3451, 4021

(2) De mayor a menor
 5241, 3865, 3856, 5239
5241, 5239, 3865, 3856

5. Dibuje las flechas que corresponden a los siguientes números.



6. Una compañía de autobús transportó ayer 5324 pasajeros y hoy 5523. ¿En qué día transportó más pasajeros?

(1) Escriba en la casilla el signo (>, <, =) que corresponde. $5324 < 5523$
 (2) Conteste a la pregunta. R: **Hoy transportó más.**

7. Carlos, María, Raúl y Juana corrieron 10 minutos. Carlos corrió 2315 m, María 1925 m, Raúl 2021 m y Juana 1919 m.

(1) ¿Quién corrió más metros? **Carlos**
 (2) ¿Quién corrió menos metros? **Juana**
 (3) Escriba las cantidades de menor a mayor. **1919, 1925, 2021, 2315**

once 11

Los ejercicios tratan sobre:

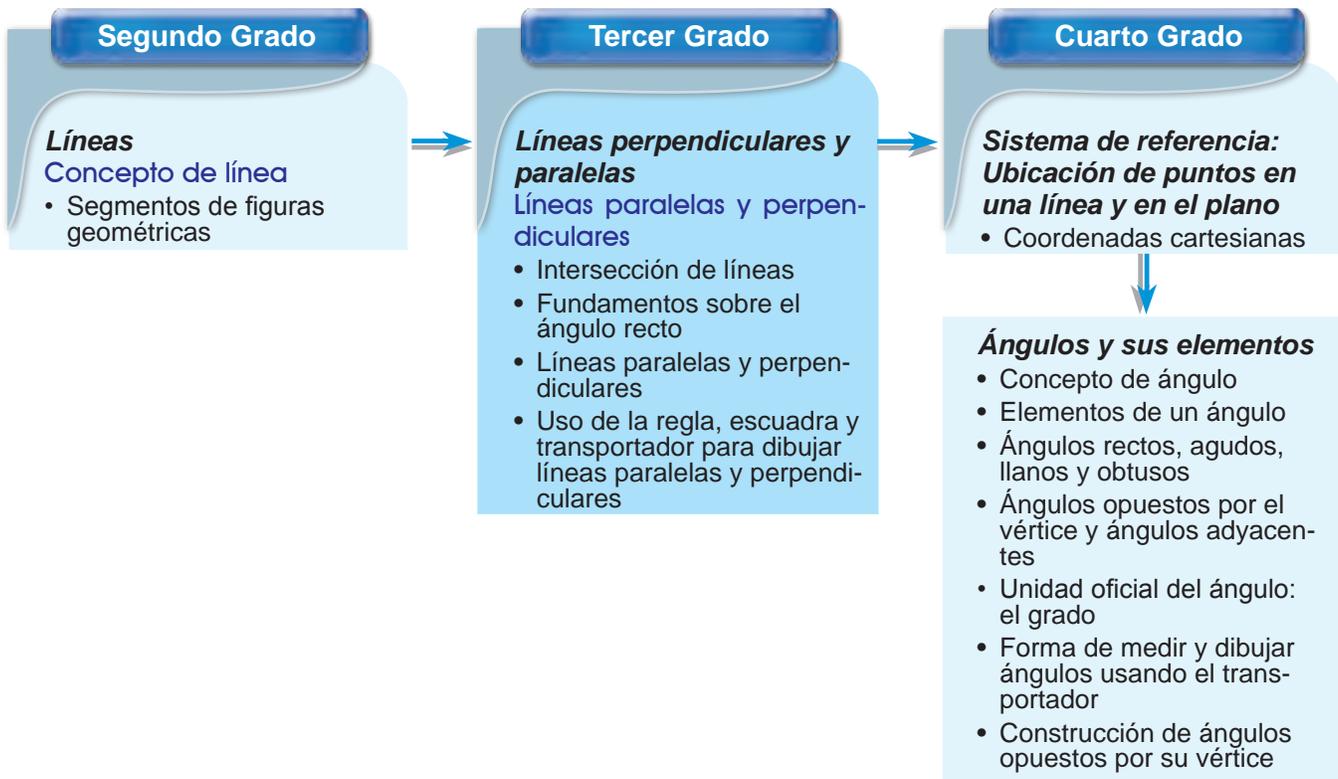
- 1 Lectura y escritura de los números de 4 cifras
- 2 Composición y descomposición de los números de 4 cifras
- 3 Comparación de la dimensión entre los números de 4 cifras y los PO
- * Los niños y las niñas no han aprendido todavía la suma ni resta con los números de 4 cifras. Sin embargo se tratan los incisos (3), (4) y (5) pensando que se puede resolver aplicando la construcción o el orden de los números de 4 cifras.
- 4 Orden y sucesión de los números de 4 cifras
- 5 Sucesión de los números de 4 cifras y representación en la recta numérica
- 6 Aplicación de la comparación de los números de 4 cifras
- 7 Aplicación del orden de los números de 4 cifras



1 Expectativas de logro

- Desarrollan el concepto de líneas paralelas y perpendiculares.
- Utilizan los conceptos de líneas paralelas y perpendiculares para resolver situaciones problemáticas de la vida cotidiana.

2 Relación y desarrollo



3 Plan de estudio (6 horas)

Lección	Distribución de horas	Contenidos
1. Líneas perpendiculares (4 horas)	1/4	• Concepto de ángulo recto
	2/4	• Uso del transportador para ángulos rectos
	3/4	• Concepto de líneas perpendiculares
	4/4	• Forma de dibujar las líneas perpendiculares
2. Líneas paralelas (2 horas)	1/2	• Concepto de líneas paralelas
	2/2	• Forma de dibujar líneas paralelas



4 Puntos de lección

• Lección 1: Líneas perpendiculares

Para definir las líneas perpendiculares se necesita el concepto de ángulo recto, sin embargo, en el DCNB el concepto de ángulo en sí se enseña en 4to grado, por lo tanto, en esta lección se introduce el ángulo recto como una forma o estado y no como un tipo especial de ángulo, de modo que los niños y las niñas lo usen como un elemento que sirve para distinguir la intersección de dos líneas perpendiculares.

También se enseña brevemente el uso del transportador solamente para la confirmación de los ángulos rectos y su uso principal que es medir ángulos, se tratará en 4to grado.

• Lección 2: Líneas paralelas

El aprendizaje de las líneas paralelas y perpendiculares es muy importante ya que estos conocimientos serán un punto de vista indispensable para la definición y la investigación de las características de las figuras planas, por lo tanto, es recomendable realizar las actividades de dibujar estas líneas o encontrarlas en el entorno para que los niños y las niñas puedan identificarlas intuitivamente.

Se enseña como se usa la regla y la escuadra para que los niños y las niñas puedan dibujar las líneas paralelas y líneas perpendiculares.

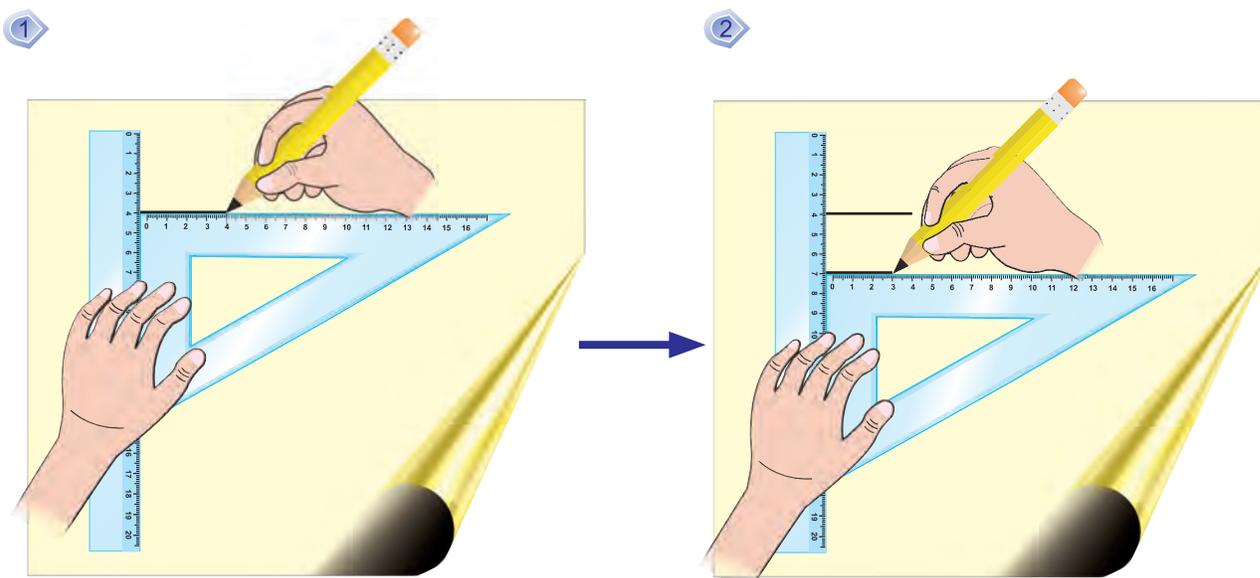
Columnas

• Forma de dibujar líneas paralelas

A. Con una regla y una escuadra

[Instrucciones de cómo dibujar]

1. Agarrar bien la regla con la mano.
2. Colocar la escuadra y sujetarla fijamente con la mano.
3. Trazar la línea con el lápiz como el dibujo .
4. Mover la escuadra hacia abajo apoyando fijamente la regla con la mano.
5. Trazar la línea con el lápiz como el dibujo .

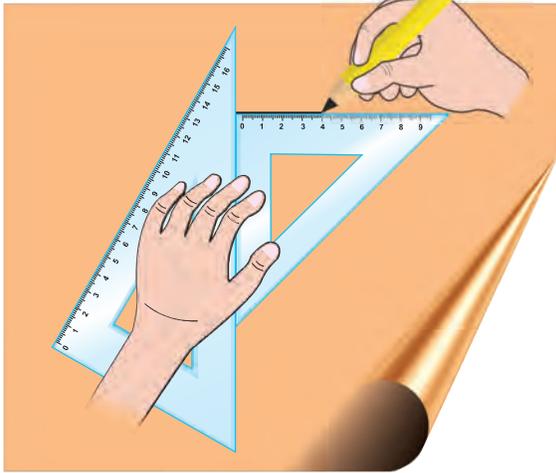


B. Con dos escuadras

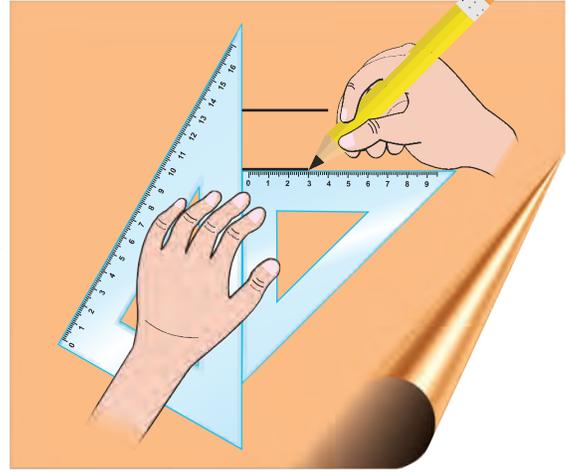
[Instrucciones de cómo dibujar]

1. Agarrar bien la escuadra con la mano.
2. Colocar la otra escuadra y sujetarla fijamente con la mano.
3. Trazar línea con el lápiz como el dibujo ①.
4. Mover la escuadra hacia abajo apoyando fijamente la otra escuadra con la mano.
5. Trazar la línea con el lápiz como el dibujo ②.

①



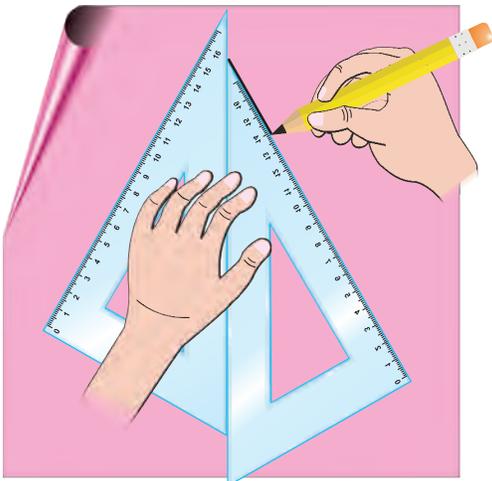
②



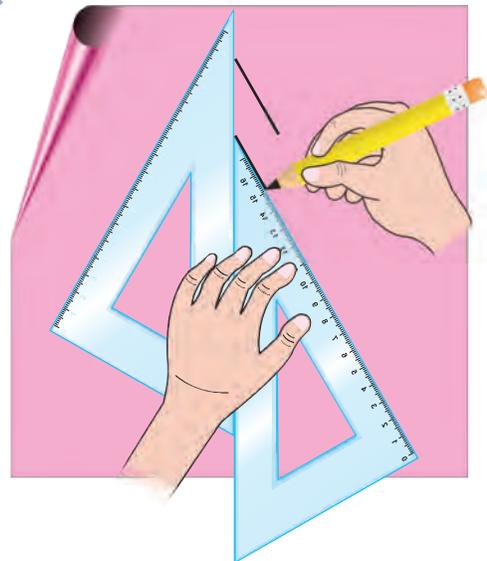
La forma de dibujar las líneas paralelas en A y B es muy común y viene de la definición de “si dos líneas que son perpendiculares a otra línea son paralelas”, por eso en esta guía se usa esta manera para introducir la forma de dibujar líneas paralelas.

C. Otra manera de dibujar líneas paralelas con las escuadras

①



②

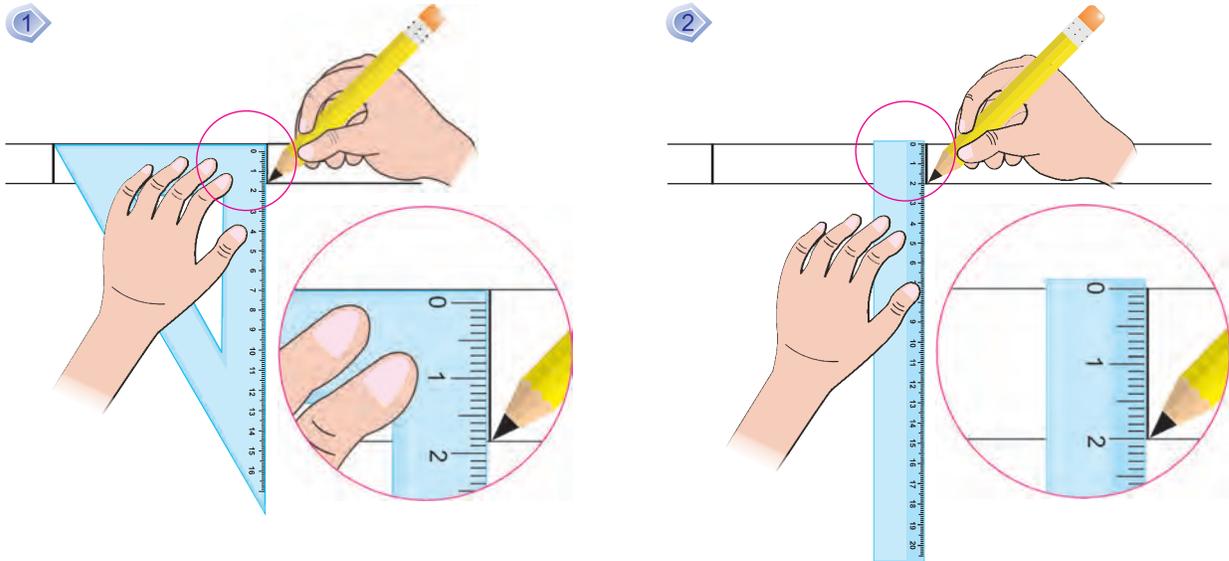


Esta manera se presenta sólo para los maestros y las maestras como un conocimiento suplementario y no es necesario enseñárselos a los niños y a las niñas, pero si surge esta idea de parte de ellos y ellas se puede aceptar felicitándoles.



• Forma de medir el ancho entre las líneas paralelas

Para medir el ancho entre el par de líneas paralelas, se necesita dibujar una línea que esté perpendicular a ellas. Es recomendable que primero utilicen la escuadra para dibujar las líneas y que después las midan con la regla (o escuadra).



• El transportador.

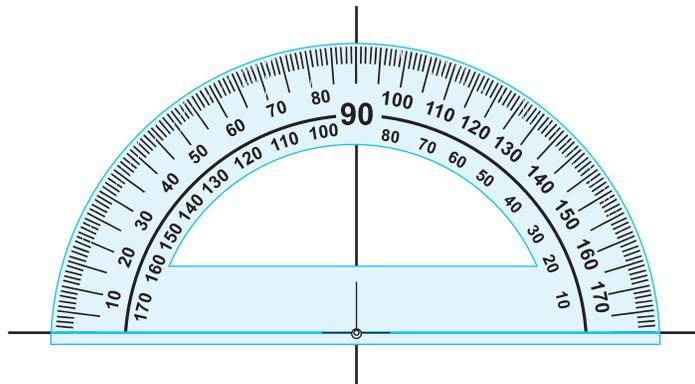
Tiene forma de una media luna.

Tiene una escala numérica.

Sirve para confirmar el ángulo recto.

[Instrucciones del uso del transportador]

1. Colocar el centro del transportador sobre la intersección de las líneas perpendiculares.
2. Colocar la línea del transportador que indica “0” sobre la línea horizontal.
3. Confirmar que la línea del transportador que indica “90” está sobreponiéndose a la línea vertical.



5 Desarrollo de clases

1. Captar el tema. [A]

- * Presentar las escuadras y pedir a los niños y niñas que las observen y digan sus características.

RP: Tienen tres esquinas. Una escuadra su esquina es más larga, etc.

2. Encontrar en las escuadras la esquina que coincide. [A1]

- * Indicar que en parejas o individual comparen los dos tipos de escuadras.

M: ¿Qué encontraron?

RP: Sólo una esquina es igual. La esquina donde están los números coinciden, etc.

- * Los niños y niñas pueden decir cualquier observación.

3. Comparar la esquina de la escuadra con las esquinas del CT. [A2]

M: ¿Qué descubrieron?

RP: Que la esquina tiene la misma forma con las esquinas del CT.

M: ¿Cómo creen que se llama esa esquina?

- * Concluir que este tipo de esquina se llama ángulo recto.

4. Identificar ángulos rectos en el entorno. [A3]

M: Encuentren en el aula ángulos rectos usando la esquina de la escuadra que lo representa.

- * Si algunos niños o niñas no tienen escuadras pueden doblar una hoja de papel y formar un ángulo recto.

5. Resolver 1 y 2.

Lección 1: Líneas perpendiculares (1/4)

Objetivo: • Conocer el término de ángulo recto e identificarlo en su entorno.

Materiales: (M) escuadra
(N) escuadra



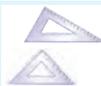
Lección 1: Líneas perpendiculares

A | Vamos a investigar con las escuadras.

(1/4)

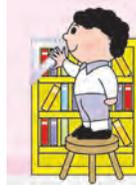


- 1 | Encuentre la esquina que coincide en los dos tipos de escuadras.
- 2 | Compare esa esquina con la esquina del CT.



Estas esquinas tienen la misma forma, como cada esquina del CT.
Este tipo de esquina se llama **ángulo recto**.

- 3 | Encuentre el ángulo recto en su entorno.
Se omite la solución



Puedo hacer el ángulo recto doblando un papel.



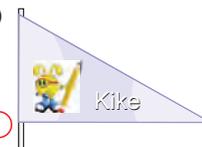
Este es el ángulo recto.

- 1 | Marque con un \bigcirc la esquina que es ángulo recto. (Compare con el ángulo recto de la escuadra)

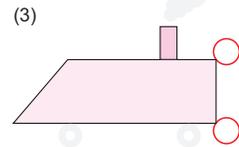
(1)



(2)



(3)



- 2 | Calque las escuadras en el cuaderno y marque la esquina que es el ángulo recto.

12 doce

Se omite la solución



Se introduce el concepto de ángulo recto sólo para determinar las líneas perpendiculares, por eso no se recomienda profundizar en su contenido porque se enseñará en 4to grado.



Lección 1: Líneas perpendiculares (2/4)

Objetivo: • Usar el transportador para determinar los ángulos rectos.

Materiales: (M) transportador
(N) transportador

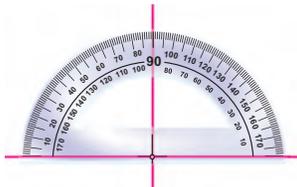
B | Vamos a investigar los ángulos rectos usando el transportador.

(2/4)



Con este instrumento también se puede confirmar el ángulo recto.

1 | Conoce la manera de usar el transportador para encontrar ángulos rectos.

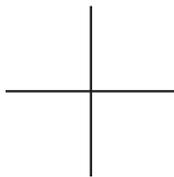


- (1) Poner el centro del transportador sobre el punto donde se cruzan las líneas.
- (2) Poner la línea "0" sobre la línea horizontal.
- (3) Confirmar que la línea del transportador que indica "90" está sobre la línea vertical.

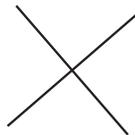
2 | Encuentre ángulos rectos en el entorno usando el transportador.

3 | Encuentre el ángulo recto usando la escuadra y confirme usando el transportador.

(1)



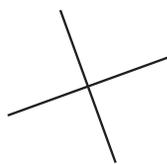
(2)



(3)



(4)



(5)



(6)



Se omite la solución

trece 13

1. Captar el tema del dibujo. [B]

* Presentar el transportador y explicar su contenido. (Véase Columnas)

Que los niños y las niñas se familiaricen con el transportador a través de su tacto y observándolo.

2. Conocer el uso del transportador para confirmar los ángulos rectos. [B1]

* Indicar a los niños y niñas que identifiquen el punto donde se cruzan la línea "0" y "90".

* Explicar la manera de usar para confirmar el ángulo recto. (Véase Columnas)

* Concluir que con el transportador también se pueden encontrar los ángulos rectos.

3. Confirmar ángulos rectos en el entorno usando el transportador. [B2]

4. Resolver 3.



En tercer grado no es necesario enseñar que el ángulo recto es igual a 90° , este contenido los niños y las niñas lo estudiarán profundamente en el 4to grado.



1. Captar el tema. [C]

2. Pensar en la mejor forma de escribir el signo "+". [C1]

M: ¿Quién lo escribió mejor?
¿Cómo se deben cortar las líneas para escribirlo mejor?

 Que se den cuenta que se ve mejor cuando las dos líneas se cortan formando los ángulos rectos.

3. Confirmar con la escuadra (transportador) el ángulo recto. [C2]

M: ¿Cuál es la diferencia?

RP: En el dibujo de Diego todas las esquinas que se forman coinciden con el ángulo recto de la escuadra (o el transportador) y el dibujo que hizo Ángela ninguna esquina que se forma coincide con el ángulo recto de la escuadra (o el transportador).

M: ¿Cómo se llaman las líneas rectas que cuando se cruzan, las esquinas que forman, coinciden con el ángulo recto?

* Concluir que las líneas que se cruzan formando una esquina que coincide con el ángulo recto se llaman "líneas perpendiculares".

* Indicar que copien el concepto en su cuaderno.

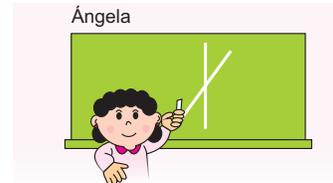
4. Resolver 4 y 5.

Lección 1: Líneas perpendiculares (3/4)

Objetivo: • Aprender el término de líneas perpendiculares.

Materiales: (M) escuadra
(N) escuadra

C Diego y Ángela escribieron el signo "+" en la pizarra en grande. (3/4)



1 | Observe y conteste.

(1) ¿Quién lo escribió mejor?

✓ Diego

(2) ¿Cómo se deben cortar las líneas para escribirlo mejor?

✓ Formando ángulos rectos.

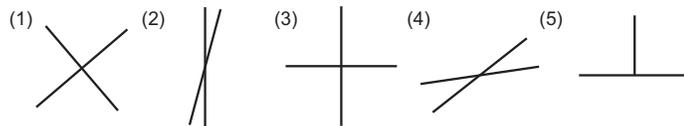
2 | Confirme en los dibujos de Diego y Ángela los ángulos rectos con la escuadra (transportador).

✓ En el dibujo de Diego todas las esquinas forman un ángulo recto. En el dibujo de Ángela ninguna esquina forma el ángulo recto.



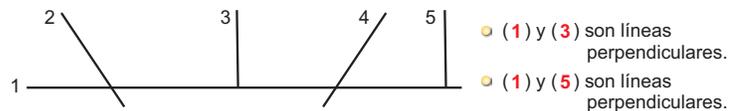
Las líneas rectas que se cruzan y forman una esquina que coinciden con el ángulo recto se llaman **líneas perpendiculares**.

4 | Encuentre las líneas perpendiculares y escriba el número que corresponda en el paréntesis.



Son líneas perpendiculares (**1, 3 y 5**).

5 | Encuentre los pares de líneas perpendiculares usando la escuadra o el transportador y escriba en el paréntesis los números que corresponden.



• (1) y (3) son líneas perpendiculares.

• (1) y (5) son líneas perpendiculares.

14 catorce



 y  ambas son líneas perpendiculares.



Este caso también se puede decir que son líneas perpendiculares. (Hay que pensar extendiendo las líneas).

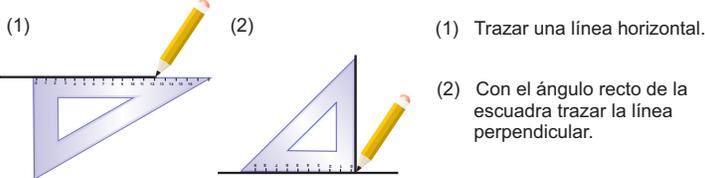


Lección 1: Líneas perpendiculares (4/4)

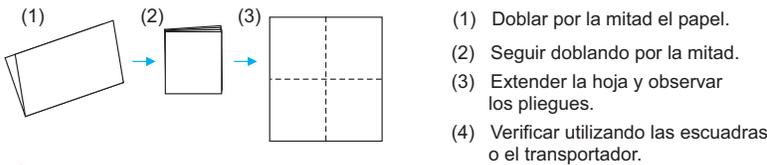
Objetivo: • Dibujar líneas perpendiculares usando escuadras.

Materiales: (M) escuadra
(N) escuadra

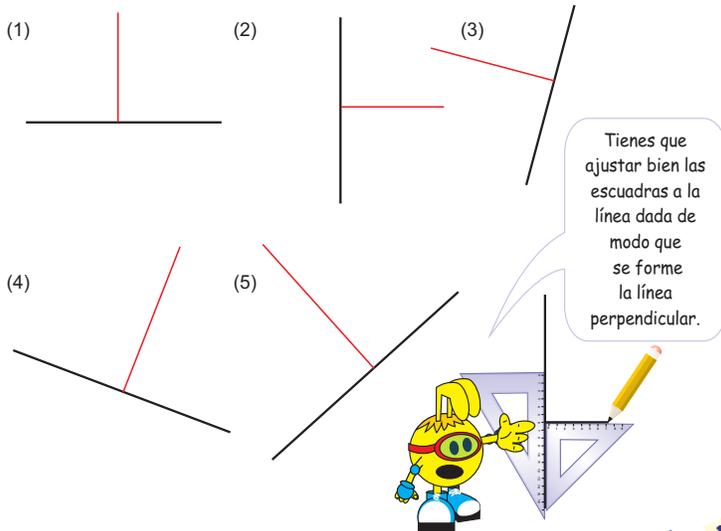
D1 | Vamos a hacer las líneas perpendiculares usando las escuadras. (4/4)



2 | Forme líneas perpendiculares en una hoja de papel.



6 Dibuje una línea perpendicular a cada línea dada.



quince 15

1. Dibujar líneas perpendiculares. [D1]

M: (Dibuja una línea en la pizarra en cualquier posición) Vamos a trazar una línea que sea perpendicular a ésta. ¿Cómo se puede hacer?

RP: Usando las escuadras. Usando una regla y una escuadra, etc.

* Los niños y las niñas dan sus ideas.

* Explicar la manera correcta de dibujar las líneas perpendiculares.

2. Formar líneas perpendiculares en papel. [D2]

* Indicar a los niños y a las niñas que saquen una hoja de papel y pedirles que la doblen una vez, luego que hagan otro doblez en sentido contrario, luego que la extiendan y que observen las líneas que se forman y que después confirmen con la escuadra o el transportador si lo que se formó son líneas perpendiculares.

3. Resolver 6.

(Véase Notas)



Este ejercicio presenta un grado de dificultad para los niños y niñas, porque ya está trazada una línea en diferente posición a la cuál se le debe dibujar una línea perpendicular, por lo que es necesario ajustar muy bien la escuadra (regla) para trazarla, por eso se recomienda que el maestro o la maestra haga una demostración explicando como se debe resolver.



1. Captar el tema del dibujo. [A]

- * Indicar a los niños y niñas que clasifiquen los pares de líneas en los que se cruzan y los que no se cruzan.

2. Conocer el término de líneas paralelas. [A1]

M: ¿Cuál es la diferencia entre este par de líneas?

RP: Parece que el (A) tiene el mismo ancho y el (B) no. Parece que no se juntan. Yo las prolongué y el (A) no se juntan y el (B) sí.

M: Vamos a medir el ancho de cada extremo de (A) y (B). ¿Cuál es el resultado?

RP: El (A) tiene la misma medida en cada extremo, pero (B) tiene diferente medida.

- * Explicar la manera de medir la longitud de las líneas paralelas. (Véase Columnas)

 Que capten que para comprobar si las líneas se cruzan se deben extender o prolongar.

- * Concluir que cuando las líneas no se cruzan y guardan el mismo ancho, aunque se prolonguen, se llaman líneas paralelas.

3. Resolver 1 a 3.

Lección 2: Líneas paralelas (1/2)

Objetivo: • Conocer el término de líneas paralelas.

Materiales: (M) regla
(N) regla

Lección 2: Líneas paralelas (1/2)

A Clasifique los siguientes pares de líneas, ¿cuáles pares de líneas se cruzan? ¿Cuáles pares de líneas no se cruzan?

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

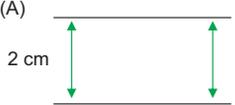
(5) 

(6) 

✓ 1, 3 y 5 se cruzan.
2, 4 y 6 no se cruzan.

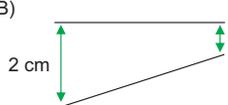
1 Observe los siguientes pares de líneas. ¿Cuál es la diferencia? ¿Cuánto mide de ancho (A) y (B) en cada extremo? ¿Cómo se llaman las líneas que no se cruzan y tienen el mismo ancho?

(A)



2 cm

(B)



2 cm

¿Que sucede si prolongo las líneas A y B? ...



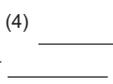
 Las líneas rectas que no se cruzan y siempre guardan el mismo ancho se llaman **líneas paralelas**.

1 Encuentre las líneas paralelas y escriba el número que corresponda en el paréntesis.

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

(5) 

Son líneas paralelas (**1, 4 y 5**).

2 Encuentre las líneas paralelas en el aula.
Se omite la solución

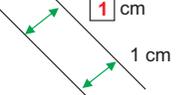
3 En cada cuadro escriba el número que corresponde para que cada par de líneas sean paralelas.

(1)



5 cm 5 cm

(2)



cm 1 cm

16 dieciséis



Para medir el ancho de las líneas paralelas, es recomendable que los niños y las niñas primero utilicen la escuadra para dibujar las líneas, luego que tracen una línea perpendicular entre ellas y que después midan con la regla. (Véase Columnas)



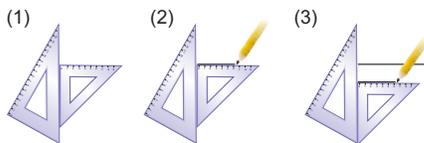
Lección 2: Líneas paralelas (2/2)

Objetivo: • Dibujar líneas paralelas usando regla y escuadra.

Materiales: (M) regla, escuadra
(N) regla, escuadra

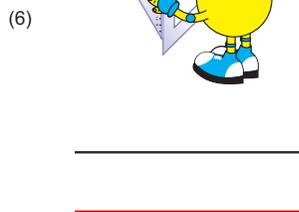
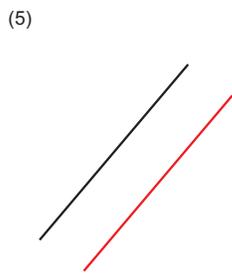
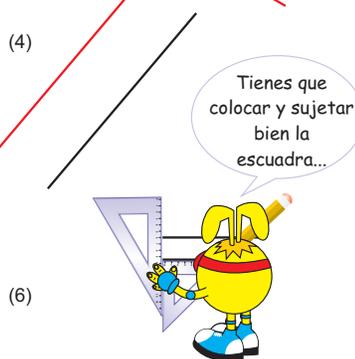
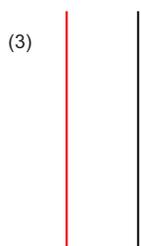
B | Vamos a dibujar líneas paralelas usando las escuadras.

(2/2)



- (1) Colocar las escuadras como en el dibujo de la izquierda.
- (2) Trazar una línea horizontal.
- (3) Correr hacia abajo la escuadra y trazar otra línea.

4 Dibuje líneas paralelas en las siguientes líneas usando las escuadras.



diecisiete 17

1. Dibujar líneas paralelas usando regla y escuadra. [B]

- * Informar sobre el dibujo de las líneas paralelas usando una regla y una escuadra. (Véase Columnas).
- * Pedir a los niños y niñas que dibujen un segmento (línea) y luego que hagan otro segmento (línea) paralelo para confirmar el uso de la escuadra.

Que los niños y niñas dibujen líneas paralelas en varias posiciones.

2. Resolver 4.

- * En este ejercicio ya existen las líneas dadas. Es recomendable explicar la ubicación de las escuadras en esta situación o que los niños y las niñas piensen cómo se deben colocar.



1 Expectativas de logro

- Aplican el concepto de adición de números cuyo total es menor que 1000, sin llevar y llevando evitando la aplicación de esquemas memorizados.

2 Relación y desarrollo

Segundo Grado

Suma y resta combinadas Adición y sustracción combinadas

- Suma con tres sumandos
- Resta con dos sustraendos
- Suma y resta combinadas

Suma

Adición cuyo total sea menor que 100

- $D0+D0$
- $D0+DU$, $DU+D0$
- $DU+0$, $0+DU$
- $DU+DU$, U sin llevar
- Procedimiento de la adición vertical
- $DU+U=D0$ llevando
- $U+DU=D0$ llevando
- $DU+DU=D0$ llevando
- $DU + DU$ llevando
($DU + DU < 100$)

Tercer Grado

Adición

Adición cuyo total sea menor que 1000

- $C00 + C00 = C00$
- $CDU + U = CDU$ (todos los casos sin llevar)
- $CDU + DU = CDU$ (todos los casos sin llevar)
- $CDU + CDU = CDU$ (todos los casos sin llevar)
- $CDU + U = CDU$ (todos los casos, llevando a la decena, a la centena y a ambas)
- $CDU + DU = CDU$ (todos los casos, llevando a la decena, a la centena y a ambas)
- $CDU + CDU = CDU$ (todos los casos).

Cuarto Grado



3 Plan de estudio (10 horas)

Lección	Distribución de horas	Contenidos
1. Sumemos (2 horas)	1/2	• Cálculo vertical CDU+CDU sin llevar
	2/2	• Cálculo vertical CDU+DU, U con "0" y sin llevar
Ejercicios (1) (1 hora)	1/1	• Aplicación y dominio
2. Sigamos sumando (4 horas)	1/4	• Cálculo vertical CDU+CDU, DU, U llevando a la decena
	2/4	• Cálculo vertical CDU+CDU (DU), DU+DU llevando a la centena
	3/4	• Cálculo vertical CDU (DU)+ CDU (DU), llevando a la decena y a la centena
	4/4	• Cálculo vertical CDU (DU) + CDU (DU, U), llevando dos veces por llevar de la unidad a la decena y contiene "0" en el total
Ejercicios (2) (1 hora)	1/1	• Aplicación y dominio
3. Sumemos tres números (1 hora)	1/1	• La forma del cálculo vertical de tres números menores que 1000
Ejercicios (3) (1 hora)	1/1	• Ejercicios de cálculo sin llevar y llevando

4 Puntos de lección

• Lección 1: Sumemos

En 1ro y 2do grado para referirse a este tema se utilizó el término "suma" por la facilidad de aprendizaje y su relación directa con el cálculo, pero a partir de 3er grado se introduce el término "adición" como correctamente corresponde a este tipo de cálculo, entonces se sugiere a los maestros y maestras explicar este cambio en cuanto a terminología se refiere porque en la práctica es lo mismo.

En esta lección se orienta el cálculo vertical de la adición sin llevar con los números de tres cifras. Los niños y las niñas aprendieron en 2do grado en el tema del cálculo vertical los siguientes puntos:

1. Escribir bien ordenados cada dígito de los sumandos verticalmente.
2. Calcular siempre desde las unidades a las decenas.
3. La forma de llevar desde la posición de las

unidades a las decenas.

A través del estudio de los números hasta 999 el mundo de los números de los niños y de las niñas se ha ampliado, aprovechando esta situación se utiliza lo aprendido para que razonen y expandan su comprensión del cálculo vertical de la adición con los números de dos cifras hasta el cálculo vertical de los números de tres cifras.

Hasta el 2do grado se utilizó los azulejos como el material semiconcreto porque presentan la dimensión de los números a simple vista, pero al iniciar el estudio del cálculo de la adición en 3ro grado se cambia el esquema a tarjetas numéricas, porque es más difícil el manejo de los azulejos cuando los números son mayores. Las tarjetas numéricas tienen a simple vista el mismo tamaño y la diferencia de la cantidad la representan los números, por eso es más abstracto y el nivel de comprensión es superior al de los azulejos.



Los problemas con números que tienen 0 en las decenas y que tienen distintas cifras son muy importantes para la fijación del concepto del valor posicional, por lo tanto, debe orientarse a los niños y a las niñas con cuidado, de igual manera con la práctica de cambiar la forma del procedimiento de la operación, es decir, de la forma horizontal al cálculo vertical.

• **Lección 2: Sigamos sumando**

En el cálculo vertical de la adición, si se aprende bien el método del cálculo con los números de tres cifras, también se puede utilizar el mismo procedimiento para los cálculos con números de más de tres cifras, esto quiere decir que la adquisición del estudio de esta lección lleva a la comprensión del principio del procedimiento del cálculo, aplicando lo aprendido.

La adición “llevando a las centenas” se puede resolver aplicando el procedimiento de la adición “llevando a las decenas”. En el caso de la adición “llevando dos veces” para los niños y las niñas les es muy difícil, pues existe la posibilidad de equivocarse porque llevó 1 a las decenas y tiene que llevar otra vez 1 a las centenas, o sea llevar 1 dos veces.

Es muy importante que los niños y las niñas siempre tengan conciencia del grupo de 10, utilizando el principio del valor posicional, o sea, haciendo grupos de 10 para llevar 1 a la posición superior aunque se esté calculando los dígitos en las decenas, esto quiere decir, que es importante que los niños y las niñas comprendan que se puede calcular usando la misma manera de llevar desde las unidades a las decenas.

La habilidad del cálculo se cultiva por la comprensión del procedimiento basado en el fundamento de el porque se hace así y por la práctica constante, de esta manera, se pretende que los niños y las niñas dominen el cálculo utilizando eficazmente los ejercicios del CT.

• **Lección 3: Sumemos tres números**

La adición con tres números se calcula aplicando el mismo método del cálculo vertical con dos números. La característica de este caso es que se puede llevar 2, por lo tanto, es preferible orientar que se escriba el número auxiliar como en la adición DU+DU.



Importancia de la clasificación de los cálculos de la adición y el orden de la enseñanza

En la adición hay seis tipos principales de cálculos, que son:

$$\begin{array}{cccccc}
 \text{U} & \text{U} & 0 & 0 & \text{U} & 9 \\
 + \text{U} & + 0 & + \text{U} & + 0 & + \text{U} & + 1 \\
 \hline
 & & & & \text{DU} & 10
 \end{array}$$

Forma	Tipo	Base	Aplicación
S I N	CDU	222	222 220 222 202 202 220 222 200 220 202
	+CDU	+222	+220 +222 +202 +222 +220 +202 +200 +222 +220 +202
L E V A R			220 202 200 200 200
			+200 +200 +220 +202 +200



S I N L L E V A R	CDU <u>+ DU</u>	222 <u>+ 22</u>	22 220 202 22 22 222 20 220 202 200 <u>+222 + 22 + 22 +220 +202 + 20 +222 + 20 + 20 + 22</u>
			20 22 20 200 20 <u>+220 +200 +202 + 20 +200</u>
	CDU <u>+ U</u>	222 <u>+ 2</u>	2 220 202 2 2 200 2 222 0 220 <u>+222 + 2 + 2 +220 +202 + 2 +200 + 0 +222 + 0</u>
			0 202 0 200 0 <u>+220 + 0 +202 + 0 +200</u>
L L E V A N D O 1 V E Z A L A S D E C E N A S	CDU <u>+CDU</u>	229 <u>+229</u>	229 209 209 <u>+209 +229 +209</u>
	CDU <u>+CDU</u> C00	229 <u>+221</u>	229 209 209 <u>+201 +221 +201</u>
	CDU <u>+ DU</u>	229 <u>+ 29</u>	29 229 29 209 29 209 29 <u>+229 + 21 +221 + 29 +209 + 21 +201</u>
	CDU <u>+ U</u>	229 <u>+ 9</u>	229 9 229 209 9 209 9 <u>+ 9 +229 + 1 + 1 +209 + 1 +201</u>
L L E V A N D O 1 V E Z A L A S C E N T E N A S	CDU <u>+CDU</u>	292 <u>+292</u>	292 290 290 <u>+290 +292 +290</u>
	CDU <u>+CDU</u> C00	292 <u>+212</u>	292 290 290 <u>+210 +212 +210</u>
	CDU <u>+ DU</u>	292 <u>+ 92</u>	92 292 92 290 92 290 92 292 90 292 <u>+292 + 12 +212 + 92 +290 + 12 +210 + 90 +292 + 10</u>
			90 290 290 9 <u>+210 + 90 + 10 +210</u>



LLEVANDO 2 VECES	CDU <u>+CDU</u>	299 <u>+299</u>	299 <u>+219</u>
	CDU <u>+CDU</u> CDO	299 <u>+291</u>	299 <u>+211</u>
	CDU <u>+ DU</u>	299 <u>+ 99</u>	99 299 99 299 99 299 99 <u>+299 + 19 +219 + 91 +291 + 11 +211</u>
LLEVANDO 2 VECES POR LLEVAR 1 DECENA	CDU <u>+CDU</u>	289 <u>+219</u>	299 209 289 299 209 <u>+209 +299 +211 +201 +291</u>
	CDU <u>+ DU</u>	289 <u>+ 19</u>	89 99 209 289 19 91 209 299 <u>+219 +209 + 99 + 11 +281 +209 + 91 + 9</u>
	CDU <u>+ U</u>	299 <u>+ 9</u>	9 9 299 <u>+299 +291 + 1</u>
	DU <u>+DU</u> CDU	92 <u>+ 92</u>	92 90 92 92 90 90 90 <u>+ 90 + 92 + 12 + 10 + 12 + 90 + 10</u>
		99 <u>+ 99</u>	99 99 99 89 89 <u>+ 19 + 91 + 11 + 19 + 11</u>
		99 <u>+ 9</u>	9 99 9 <u>+ 99 + 1 + 91</u>

Las adiciones con tres cifras están formadas por la combinación de los seis tipos de cálculos principales, por lo tanto, es necesario clasificarlos y enseñarlos de una manera ordenada.

La clasificación y el orden de enseñanza serán como se muestran a continuación.

Los puntos de vista para la clasificación de los tipos de cálculo en la adición son los siguientes:

1. Sin llevar o llevando (una o dos veces, de cuál posición a cuál posición).
2. Sin "0" ó con "0" (la posición del "0" en los sumandos, en el total, en qué posición,...).
3. Con las cifras iguales o diferentes.

Estos puntos de vista son aplicables a los cálculos de la sustracción:



1. Sin prestar o prestado (una o dos veces, de cuál posición a cuál posición).
2. Sin "0" ó con "0" (la posición del "0", en el minuendo, el sustraendo, la diferencia, en qué posición,...).
3. Con las cifras iguales o diferentes.

Los maestros y las maestras siempre deben analizar los ejercicios antes de dárselos a los niños y a las niñas teniendo en cuenta el nivel de dificultad.

Tarjetas numéricas

Se recomiendan que sean elaboradas en cartoncillo u otro material con una medida manipulable de la siguiente manera:

100 (representa 1 centena)

10 (representa 1 decena)

1 (representa 1 unidad)

Es recomendable elaborar la cantidad siguiente:

1 juego de 20 tarjetas de 1
1 juego de 20 tarjetas de 10
1 juego de 20 tarjetas de 100

El uso de las tarjetas numéricas

<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">100</td> <td style="width: 33%;">10 10</td> <td style="width: 33%;">1</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px dashed gray;">100</td> <td>10 10 10 10 10 10</td> <td>1 1 1 1 1 1 1</td> </tr> </table>	100	10 10	1	100	10 10 10 10 10 10	1 1 1 1 1 1 1	<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">100 100</td> <td style="width: 33%;">10 10 10 10 10 10</td> <td style="width: 33%;">1 1 1 1 1 1 1</td> </tr> </table>	100 100	10 10 10 10 10 10	1 1 1 1 1 1 1	<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; text-align: center;"> <tr> <th style="background-color: #f08080;">C</th> <th style="background-color: #f08080;">D</th> <th style="background-color: #f08080;">U</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>6</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>8</td> <td>7</td> </tr> </table>	C	D	U	1	2	1	1	6	6	2	8	7
100	10 10	1																					
100	10 10 10 10 10 10	1 1 1 1 1 1 1																					
100 100	10 10 10 10 10 10	1 1 1 1 1 1 1																					
C	D	U																					
1	2	1																					
1	6	6																					
2	8	7																					

1. Representar el problema (121+166).
 2. Reunir la parte de arriba y la parte de abajo.



5 Desarrollo de clases

1. Captar la situación del problema. [A]

- * Orientar para que piensen con cuál operación se puede encontrar el resultado.

2. Escribir el PO. [A1]

M: ¿Cómo será el PO? Escribanlo en su cuaderno.

- * No es necesario resolver en este momento.

3. Resolver pensando la forma del cálculo. [A2]

M: Vamos a pensar y a escribir en el cuaderno la forma de hacer el cálculo de esta adición, pueden usar las tarjetas numéricas.

- Que descubran por sí mismos cómo aplicar la forma de sumar con los números de dos cifras en los cálculos con los números de tres cifras.

4. Confirmar el proceso de la adición.

- * Pedir a los niños y a las niñas que hicieron correctamente el proceso que lo hagan en la pizarra y que lo expliquen con sus propias palabras.
- * Confirmar que primero se escriben los dos sumandos, bien ordenados en cada posición y que para calcular se empieza desde las unidades, se sigue con las decenas y después las centenas.

5. Resolver 1 y 2.

- * Si hay niños y niñas que aún no comprenden el proceso, se puede permitir que utilicen las tarjetas numéricas individualmente para que les ayude a entender mejor.

Lección 1: Sumemos (1/2)

Objetivo: • Calcular la adición en forma vertical CDU + CDU, sin llevar.

Materiales: (M) tarjetas numéricas
(N) tarjetas numéricas



Unidad 3 Adición

Recordemos

1. Sume en forma vertical.

(1) $\begin{array}{r} 5 \\ + 3 \\ \hline 8 \end{array}$	(2) $\begin{array}{r} 2 \\ + 4 \\ \hline 6 \end{array}$	(3) $\begin{array}{r} 8 \\ + 5 \\ \hline 13 \end{array}$	(4) $\begin{array}{r} 6 \\ + 9 \\ \hline 15 \end{array}$	(5) $\begin{array}{r} 54 \\ + 23 \\ \hline 77 \end{array}$	(6) $\begin{array}{r} 20 \\ + 60 \\ \hline 80 \end{array}$
---	---	--	--	--	--

2. Haga los cálculos de las siguientes sumas.

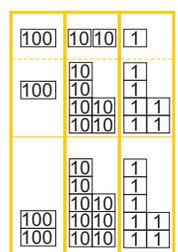
(1) $\begin{array}{r} 1 \\ 34 \\ + 18 \\ \hline 52 \end{array}$	(2) $\begin{array}{r} 1 \\ 29 \\ + 14 \\ \hline 43 \end{array}$	(3) $\begin{array}{r} 1 \\ 39 \\ + 24 \\ \hline 63 \end{array}$	(4) $\begin{array}{r} 1 \\ 15 \\ + 6 \\ \hline 21 \end{array}$	(5) $\begin{array}{r} 1 \\ 4 \\ + 68 \\ \hline 72 \end{array}$	(6) $\begin{array}{r} 1 \\ 8 \\ + 22 \\ \hline 30 \end{array}$
---	---	---	--	--	--

Lección 1: Sumemos

A | En la escuela "Las Américas" hay 121 niños y 166 niñas.
¿Cuántos alumnos hay en total?

1 | Escriba el PO. $121 + 166$

2 | Resuelva pensando en la forma del cálculo.



→

C	D	U
1	2	1
1	6	6
2		
8	7	

PO: $121 + 166 = 287$

R: 287 alumnos

A la suma también se le llama adición.



① Escribir **los sumandos** (los números que se suman) verticalmente ordenados, cada dígito en su posición.

② Empezar el cálculo por las unidades, luego las decenas y centenas

③ siguiendo el orden de la posición.
Escribir el total.

1 Calcule.

(1) $\begin{array}{r} 235 \\ + 142 \\ \hline 377 \end{array}$	(2) $\begin{array}{r} 164 \\ + 521 \\ \hline 685 \end{array}$	(3) $\begin{array}{r} 230 \\ + 420 \\ \hline 650 \end{array}$	(4) $\begin{array}{r} 150 \\ + 320 \\ \hline 470 \end{array}$	(5) $\begin{array}{r} 304 \\ + 230 \\ \hline 534 \end{array}$	(6) $\begin{array}{r} 500 \\ + 200 \\ \hline 700 \end{array}$
---	---	---	---	---	---

2 Resuelva.

(1) Ana recogió 205 huevos en la mañana y 124 huevos en la tarde.
¿Cuántos huevos recogió en total?

PO: $205 + 124 = 329$

R: 329 huevos

18 dieciocho



[Manera de usar las tarjetas de cálculo]

- 1) Dibujar la tabla.
- 2) Representar las cantidades de los sumandos.
- 3) Reunir las tarjetas numéricas de arriba con las de abajo comenzando por las unidades.
- 4) Escribir con los números la cantidad que se formó con las tarjetas numéricas.



Lección 1: Sumemos (2/2)

Objetivo: • Calcular en forma vertical la adición CDU + DU y CDU + U, con "0" y sin llevar.

Materiales: (M) tarjetas numéricas
(N) tarjetas numéricas

B | En el huerto escolar, Berta sembró 352 semillas de tomate y Julián sembró 27 semillas de tomate. ¿Cuántas semillas de tomate sembraron entre los dos? (2/2)

✓ PO: $352 + 27 = 379$
R: 379 semillas

Cálculo

$$\begin{array}{r} 352 \\ + 27 \\ \hline 379 \end{array}$$

C | En la escuela de Roberto hay 204 alumnos. Hoy llegaron 5 alumnos por traslado. ¿Cuántos alumnos hay en la escuela de Roberto?

✓ PO: $204 + 5 = 209$
R: 209 alumnos

Cálculo

$$\begin{array}{r} 204 \\ + 5 \\ \hline 209 \end{array}$$

3 Calcule las siguientes adiciones.

- (1) $742 + 53$ (2) $52 + 144$ (3) $120 + 31$ (4) $902 + 43$ (5) $481 + 10$

$$\begin{array}{r} 742 \\ + 53 \\ \hline 795 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 52 \\ + 144 \\ \hline 196 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 120 \\ + 31 \\ \hline 151 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 902 \\ + 43 \\ \hline 945 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 481 \\ + 10 \\ \hline 491 \end{array}$$

4 Calcule las siguientes adiciones.

- (1) $274 + 2$ (2) $813 + 1$ (3) $6 + 153$ (4) $310 + 5$ (5) $903 + 6$

$$\begin{array}{r} 274 \\ + 2 \\ \hline 276 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 813 \\ + 1 \\ \hline 814 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \\ + 153 \\ \hline 159 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 310 \\ + 5 \\ \hline 315 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 903 \\ + 6 \\ \hline 909 \end{array}$$

5 Resuelva los siguientes problemas.

- (1) Don Juan vendió 134 sandías el lunes y el martes 12 sandías. ¿Cuántas sandías vendió Don Juan?

PO: $134 + 12 = 146$
R: 146 sandías

Cálculo

$$\begin{array}{r} 134 \\ + 12 \\ \hline 146 \end{array}$$

- (2) Ángela recogió 172 naranjas y Marcos recogió 7 naranjas. ¿Cuántas naranjas recogieron entre los dos?

PO: $172 + 7 = 179$
R: 179 naranjas

Cálculo

$$\begin{array}{r} 172 \\ + 7 \\ \hline 179 \end{array}$$

diecinueve 19



En el cálculo [C] ($204+5$) el punto con mayor dificultad es el manejo del "0". Es la primera experiencia de calcular usando el número que tiene "0" en la decena, pero podrán resolverlo por sí mismos aplicando lo aprendido.

1. Captar la situación del problema. [B]

* Orientar para que piensen con cuál operación se puede encontrar el resultado.

2. Escribir el PO.

M: ¿Cómo será el PO? Escríbanlo en su cuaderno.

RP: $352 + 27$.

3. Resolver pensando en la forma del cálculo.

* Indicar que si tienen dificultad para calcular pueden utilizar las tarjetas numéricas para resolver.

☺ Que se den cuenta de la diferencia que existe entre el tipo anterior y éste al escribir el PO en la forma vertical y de la necesidad de tener cuidado al colocar los dígitos en cada posición.

* Designar a un niño o niña que hizo el cálculo vertical correctamente y que explique el procedimiento del cálculo escribiéndolo en la pizarra y si hubo equivocación o el cálculo presenta error, también se debe presentar en la pizarra para corregir y aprovechar para afianzar el contenido.

4. Pensar en la forma del cálculo vertical de dos números de tres cifras con un número de una cifra ($204+5$). [C]

M: Vamos a pensar la manera de resolver aplicando los contenidos aprendidos anteriormente.

* Dar otros ejemplos de los números de una cifra más los números de tres cifras ($7+501$, etc.)

5. Resolver 3 a 5.



Los ejercicios tratan sobre:

- 1 Ejercicios del cálculo vertical, sin llevar
- 2 Ejercicios del cálculo vertical, sin llevar confirmando la posición
- 3 Problemas de aplicación
- 4 Construcción de los problemas de adición

* Hay dos maneras de resolver los ejercicios de aplicación:

1. Resolviendo todos los ejercicios de principio a fin.
2. Resolviendo los ejercicios uno por uno, por incisos o por bloques. (Véase Notas)

* Es necesario confirmar al final la respuesta con la solución correcta y corregir los errores y cuando se corrigen los errores, es recomendable que los niños y las niñas copien los ejercicios en el cuaderno otra vez y que los resuelvan de nuevo. Se sugiere que no borren del cuaderno los ejercicios con los errores que cometieron porque es mejor dejarlos corregidos con el lápiz de color rojo, para que a través de este trabajo puedan analizar la causa del error y así evitar repetirlo nuevamente.

Unidad 3: Ejercicios (1)

(1/1)

Objetivo: • Aplicar y dominar el cálculo vertical de la adición sin llevar, resolviendo los ejercicios.

Materiales:

Ejercicios (1)

(1/1)

1 Calcule las adiciones siguientes.

$$\begin{array}{r} 1 \ 2 \ 7 \\ + 5 \ 4 \ 1 \\ \hline 6 \ 6 \ 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \ 6 \ 3 \\ + 5 \ 2 \ 4 \\ \hline 7 \ 8 \ 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \ 0 \ 8 \\ + 3 \ 7 \ 1 \\ \hline 7 \ 7 \ 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \ 2 \ 2 \\ + \quad 4 \ 7 \\ \hline 5 \ 6 \ 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \ 0 \ 5 \\ + \quad 7 \ 3 \\ \hline 1 \ 7 \ 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \ 4 \ 3 \\ + \quad 3 \ 0 \\ \hline 1 \ 7 \ 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \ 2 \ 4 \\ + \quad \quad 4 \\ \hline 4 \ 2 \ 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \ 2 \ 0 \\ + \quad \quad 2 \\ \hline 2 \ 2 \ 2 \end{array}$$

2 Calcule cambiando el PO a la forma vertical.

$$\begin{array}{r} 3 \ 4 \ 5 \\ + 4 \ 4 \ 3 \\ \hline 7 \ 8 \ 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \ 1 \ 6 \\ + 3 \ 0 \ 3 \\ \hline 7 \ 1 \ 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \ 0 \ 7 \\ + 3 \ 4 \ 0 \\ \hline 8 \ 4 \ 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \ 4 \ 5 \\ + \quad 3 \ 1 \\ \hline 1 \ 7 \ 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \ 0 \ 4 \\ + \quad 5 \ 0 \\ \hline 7 \ 5 \ 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \ 1 \ 6 \\ + \quad \quad 3 \\ \hline 7 \ 1 \ 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \ 9 \ 0 \\ + \quad \quad 5 \\ \hline 3 \ 9 \ 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \ 0 \ 3 \\ + \quad \quad 4 \\ \hline 4 \ 0 \ 7 \end{array}$$

3 Resuelva los siguientes problemas.

(1) Pedro tiene 204 hojas de papel y su hermana tiene 92 hojas de papel. ¿Cuántas hojas de papel tienen entre los dos?

PO: $204 + 92 = 296$
R: 296 hojas

Cálculo
$$\begin{array}{r} 2 \ 0 \ 4 \\ + \quad 9 \ 2 \\ \hline 2 \ 9 \ 6 \end{array}$$

(2) En un almacén hay 126 cajas con galletas y se compran 60 cajas más. ¿Cuántas cajas de galletas hay en total?

PO: $126 + 60 = 186$
R: 186 cajas

Cálculo
$$\begin{array}{r} 1 \ 2 \ 6 \\ + \quad 6 \ 0 \\ \hline 1 \ 8 \ 6 \end{array}$$

4 Invente problemas de los siguientes PO y resuelva.

(1) $310 + 81 = 391$ (2) $601 + 5 = 606$ (3) $127 + 241 = 368$ (4) $23 + 134 = 157$

Se omite la solución

20 veinte



Es recomendable usar la manera (2) porque es posible encontrar niños y niñas que aún no comprenden suficientemente; si se toma la manera (1) los que tienen dificultad continuarán con el mismo error hasta el final y no hay forma de corregir en el transcurso del desarrollo de los ejercicios, por eso es mejor que los desarrollen uno por uno o por bloques de dos o tres ejercicios y que en cada etapa comparen la respuesta con la solución correcta.

Lección 2: Sigamos sumando (1/4)

Objetivo: • Calcular la adición en forma vertical CDU + CDU, CDU + DU y CDU + U, llevando a la decena.

Materiales: (M) tarjetas numéricas
(N) tarjetas numéricas

Lección 2: Sigamos Sumando

(1/4)

A A la piscina olímpica llegaron a ver la competencia de natación 218 adultos y 316 niños. ¿Cuántas personas llegaron a ver la competencia de natación?

- 1 | Escriba el PO. ✓ $218 + 316$
- 2 | Resuelva pensando en la forma del cálculo.

PO: $218 + 316 = 534$
R: 534 personas

- 1 | Escribir los sumandos verticalmente, ordenados cada dígito en su posición.
- 2 | Sumar las unidades: $8+6 = 14$, hay 14 unidades, 10 de ellas forman 1 decena.
- 3 | Ahora hay 1 decena y 4 unidades, se traslada la decena a la posición de las decenas (D), quedan 4 unidades (U).
- 4 | Sumar las decenas: $1 + 1 + 1 = 3$ decenas.
- 5 | Sumar las centenas: $2 + 3 = 5$, el total es 534.

1 | Calcule las siguientes adiciones.

(1) $128 + 255 = 383$ (2) $364 + 519 = 883$ (3) $436 + 127 = 563$ (4) $216 + 315 = 531$
 (5) $216 + 315 = 531$ (6) $258 + 119 = 377$ (7) $758 + 105 = 863$ (8) $201 + 609 = 810$

B Calcule en la forma vertical.

(1) $135 + 28 = 163$ (2) $607 + 4 = 611$

2 | Calcule las siguientes adiciones.

(1) $425 + 18 = 443$ (2) $26 + 964 = 990$ (3) $907 + 15 = 922$ (4) $85 + 405 = 490$

3 | Calcule las siguientes adiciones.

(1) $657 + 7 = 664$ (2) $7 + 133 = 140$ (3) $105 + 6 = 111$ (4) $7 + 506 = 513$



Los cálculos llevando a la decena y los cálculos con los números de distintas cifras y el manejo del "0" son los contenidos aprendidos, por lo tanto, no es necesario invertir mucho tiempo para el estudio de esta etapa.

1. Captar la situación del problema. [A]

2. Escribir el PO. [A1]

M: ¿Cómo será el PO? Escríbanlo en su cuaderno.

3. Resolver pensando la forma del cálculo. [A2]

M: Vamos a pensar y a escribir en el cuaderno la forma de hacer el cálculo de esta adición, pueden usar las tarjetas numéricas.

Que se den cuenta que para calcular CDU+CDU llevando a la decena, se puede aplicar el proceso aprendido en el cálculo de la suma de números de dos cifras llevando a la decena.

4. Confirmar el proceso de la adición.

* Pedir a los niños y a las niñas que hicieron correctamente el proceso que lo hagan en la pizarra y que lo expliquen con sus propias palabras.

* Concluir que primero se escriben los dos sumandos bien ordenados en cada posición y que para calcular se empieza desde las unidades, en este caso se lleva 1 a la posición de las decenas, luego sumar las decenas incluyendo la que se llevó y después las centenas.

5. Resolver 1.

6. Calcular adiciones del tipo CDU+DU y CDU+U, llevando a la decena. [B]

M: Vamos a pensar la manera de resolver aplicando los contenidos aprendidos anteriormente.

7. Resolver 2 y 3.



1. Captar el tema. [C]

2. Escribir el PO. [C1]

M: ¿Cómo será el PO?

RP: $263 + 351$.

3. Resolver pensando la forma del cálculo. [C2]

M: ¿Cómo se puede encontrar el resultado?

RP: Vamos a sumar. Usando las tarjetas. Contando el valor de cada tarjeta, etc.

M: Encontraron alguna diferencia con los ejercicios que han desarrollado anteriormente.

RP: En este ejercicio se lleva en las decenas.

M: Si se lleva en las decenas ¿hacia qué posición se lleva?

RP: A las centenas.

4. Expresar la manera de resolver.

* Confirmar el proceso que se sigue para calcular y que es mejor escribir en la posición de las centenas el número auxiliar cuando se lleva.

* Es recomendable dar ejercicios de la forma $642+75$, $84+62$ antes de que los niños y las niñas resuelvan los ejercicios del CT.

5. Resolver 4.

Lección 2: Sigamos sumando
(2/4)

Objetivo: • Calcular la adición en forma vertical CDU+CDU, CDU+DU y DU+DU, llevando a la centena.

Materiales: (M) tarjetas numéricas
(N) tarjetas numéricas

C | Marcelo ganó 263 puntos y Carmen ganó 351 puntos.
¿Cuántos puntos ganaron entre los dos en el juego con las tarjetas? (2/4)



1 | Escriba el PO. ✓ $263 + 351$

2 | Resuelva pensando en la forma del cálculo.

	C	D	U
	2	6	3
+	3	5	1
	6	1	4

PO: $263 + 351 = 614$
R: 614 puntos

- ① Sumar las unidades:
 $3 + 1 = 4$
- ② Sumar las decenas:
 $6 + 5 = 11$, hay 11 decenas.
Ahora hay 1 centena y 1 unidad se traslada la centena a la posición de las centenas (C) queda 1 decena (D).
- ③ Sumar las centenas:
 $1 + 2 + 3 = 6$, el resultado es: 614.

4 | Calcule las siguientes adiciones.

(1) $153 + 264$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 153 \\ + 264 \\ \hline 417 \end{array}$$

(2) $284 + 382$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 284 \\ + 382 \\ \hline 666 \end{array}$$

(3) $364 + 390$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 364 \\ + 390 \\ \hline 754 \end{array}$$

(4) $351 + 61$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 351 \\ + 61 \\ \hline 412 \end{array}$$

(5) $824 + 82$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 824 \\ + 82 \\ \hline 906 \end{array}$$

(6) $52 + 74$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 52 \\ + 74 \\ \hline 126 \end{array}$$

(7) $93 + 54$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 93 \\ + 54 \\ \hline 147 \end{array}$$

(8) $70 + 42$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 70 \\ + 42 \\ \hline 112 \end{array}$$

22 veintidós



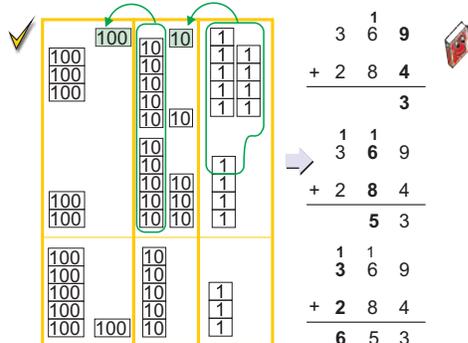
El contenido más importante de este cálculo es: poder llegar al cálculo vertical de dos números llevando en una cifra utilizando el principio del valor posicional, o sea, haciendo grupos de 10 para llevar "1" a la posición superior aunque se esté calculando los dígitos en las decenas. Quiere decir, que es importante que los niños y las niñas comprendan que se puede calcular usando la misma manera de llevar desde las unidades a las decenas.

Lección 2: Sigamos sumando (3/4)

Objetivo: • Calcular la adición en forma vertical CDU + CDU, CDU + DU, DU + CDU y DU + DU, llevando a las decenas y a las centenas.

Materiales: (M) tarjetas numéricas
(N) tarjetas numéricas

D En una caja hay 369 libros y en otra caja hay 284 libros.
¿Cuántos libros hay en total? (3/4)



$$\begin{array}{r} 3 \overset{1}{6} 9 \\ + 2 \ 8 \ 4 \\ \hline 6 \ 5 \ 3 \end{array}$$

- ① Sumar las unidades.
 $9 + 4 = 13$, se lleva 1 a las decenas (escribir el 1 arriba de las decenas).
- ② Sumar las decenas:
 $1 + 6 + 8 = 15$ se lleva 1 a las centenas (escribir el 1 arriba de las centenas).
- ③ Sumar las centenas:
 $1 + 3 + 2 = 6$, el resultado es 653.

PO: $369 + 284 = 653$
R: 653 libros

E Calcule otras adiciones.

(1)
$$\begin{array}{r} \overset{1}{3} \ \overset{1}{8} \ 4 \\ + \ 7 \ 9 \\ \hline 4 \ 6 \ 3 \end{array}$$

(2)
$$\begin{array}{r} \overset{1}{5} \ 6 \\ + \ 2 \ 7 \ 9 \\ \hline 3 \ 3 \ 5 \end{array}$$

(3)
$$\begin{array}{r} \overset{1}{8} \ 6 \\ + \ 9 \ 6 \\ \hline 1 \ 8 \ 2 \end{array}$$

5 Calcule las siguientes adiciones.

(1)
$$\begin{array}{r} 155 \\ + 176 \\ \hline 331 \end{array}$$

(2)
$$\begin{array}{r} 664 \\ + 167 \\ \hline 831 \end{array}$$

(3)
$$\begin{array}{r} 334 \\ + 178 \\ \hline 512 \end{array}$$

(4)
$$\begin{array}{r} 545 \\ + 385 \\ \hline 930 \end{array}$$

(5)
$$\begin{array}{r} 298 \\ + 145 \\ \hline 443 \end{array}$$

(6)
$$\begin{array}{r} 246 \\ + 298 \\ \hline 544 \end{array}$$

(7)
$$\begin{array}{r} 567 \\ + 156 \\ \hline 723 \end{array}$$

(8)
$$\begin{array}{r} 248 \\ + 393 \\ \hline 641 \end{array}$$

6 Calcule las siguientes adiciones.

(1)
$$\begin{array}{r} 198 \\ + 28 \\ \hline 226 \end{array}$$

(2)
$$\begin{array}{r} 476 \\ + 78 \\ \hline 554 \end{array}$$

(3)
$$\begin{array}{r} 48 \\ + 765 \\ \hline 813 \end{array}$$

(4)
$$\begin{array}{r} 77 \\ + 148 \\ \hline 225 \end{array}$$

(5)
$$\begin{array}{r} 54 \\ + 78 \\ \hline 132 \end{array}$$

(6)
$$\begin{array}{r} 87 \\ + 86 \\ \hline 173 \end{array}$$

(7)
$$\begin{array}{r} 94 \\ + 39 \\ \hline 133 \end{array}$$

(8)
$$\begin{array}{r} 48 \\ + 93 \\ \hline 141 \end{array}$$

veintitrés 23

1. Captar el tema. [D]

- * Indicar a los niños y a las niñas que lean el problema y analicen con cuál operación se puede resolver.

2. Escribir el PO.

M: ¿Cómo será el PO?

RP: $369 + 284$.

3. Resolver pensando la forma del cálculo.

M: ¿Cómo se puede encontrar el resultado?

- * Indicar que resuelvan en forma independiente y observar el trabajo que realizan.

4. Expresar la manera de resolver.

M: ¿Qué diferencia encontraron en relación con los ejercicios anteriores?

☺ Que se den cuenta que en este ejercicio se lleva a las decenas y también a las centenas.

- * Confirmar el proceso que se sigue para calcular y hacer hincapié en escribir arriba de cada posición el número auxiliar "1" que se lleva para no olvidarlo al momento de sumar.

5. Calcular otros tipos de adiciones llevando a las decenas y a las centenas. [E]

- * Indicar que calculen con los números siguiendo el procedimiento aprendido.

6. Resolver 5 y 6.



En el CT aparece la forma de calcular con las tarjetas numéricas pero no es necesario hacer este proceso para desarrollar esta clase, sin embargo, si los niños y las niñas tienen dificultad en pensar para calcular, hay que orientarles que pueden usar las tarjetas numéricas y la tabla de valores, también las tarjetas numéricas pueden servir para que los niños y las niñas que terminaron primero, confirmen el resultado.



1. Captar el tema. [F]

- * Indicar a los niños y a las niñas que lean el problema y analicen con cuál operación se puede resolver.

2. Escribir el PO.

M: ¿Cómo será el PO?
RP: 256 + 149.

3. Encontrar la respuesta.

- M: ¿Cómo se puede encontrar el resultado?
- * Indicar que resuelvan en forma independiente y observar el trabajo que realizan.

4. Expresar la manera de resolver.

- * Como hay posibilidad de cometer muchos errores, es mejor designar a varios niños y niñas para que presenten su trabajo y afirmar la comprensión del procedimiento del cálculo.
- M: ¿Qué diferencia encontraron en relación con los ejercicios anteriores?
-  Que se den cuenta que en este ejercicio se lleva dos veces y que en el total contiene "0".
- * Confirmar el proceso que se sigue para calcular y hacer hincapié en escribir arriba de cada posición el número auxiliar "1" que se lleva para no olvidarlo al momento de sumar.

5. Calcular otros tipos de adiciones llevando a las decenas y a las centenas. [F1]

- * Indicar que calculen con los números siguiendo el procedimiento aprendido.

6. Resolver 7 a 9.

Unidad 3: Sigamos sumando (4/4)

Objetivo: • Calcular la adición en forma vertical CDU, DU + CDU, DU, U, llevando a las decenas, a las centenas y contiene "0" en el total.

Materiales: (M) tarjetas numéricas
(N) tarjetas numéricas

F | En una granja había 256 pollitos y se compraron 149 pollitos más. (4/4)
¿Cuántos pollitos hay en total?

✓ PO: 256 + 149 = 405
R: 405 pollitos



$$\begin{array}{r} \text{Cálculo} \\ 256 \\ + 149 \\ \hline 405 \end{array}$$

1 | Calcule otras adiciones.

$$(1) \begin{array}{r} 1 \quad 1 \\ 548 \\ + 53 \\ \hline 601 \end{array}$$

$$(2) \begin{array}{r} 1 \quad 1 \\ 799 \\ + \quad 6 \\ \hline 805 \end{array}$$

$$(3) \begin{array}{r} 1 \quad 1 \\ \quad 74 \\ + \quad 26 \\ \hline 100 \end{array}$$

$$(4) \begin{array}{r} 1 \quad 1 \\ \quad 99 \\ + \quad \quad 8 \\ \hline 107 \end{array}$$

7 | Calcule las siguientes adiciones.

$$(1) \begin{array}{r} 1 \quad 1 \\ 217 \\ + 185 \\ \hline 402 \end{array}$$

$$(2) \begin{array}{r} 1 \quad 1 \\ 689 \\ + 113 \\ \hline 802 \end{array}$$

$$(3) \begin{array}{r} 1 \quad 1 \\ 399 \\ + 202 \\ \hline 601 \end{array}$$

$$(4) \begin{array}{r} 1 \quad 1 \\ 124 \\ + 776 \\ \hline 900 \end{array}$$

8 | Calcule.

$$(1) \begin{array}{r} 1 \quad 1 \\ 428 \\ + \quad 73 \\ \hline 501 \end{array}$$

$$(2) \begin{array}{r} 1 \quad 1 \\ \quad 35 \\ + 668 \\ \hline 703 \end{array}$$

$$(3) \begin{array}{r} 1 \quad 1 \\ \quad 92 \\ + \quad \quad 8 \\ \hline 100 \end{array}$$

$$(4) \begin{array}{r} 1 \quad 1 \\ \quad \quad 9 \\ + \quad \quad 91 \\ \hline 100 \end{array}$$

9 | Resuelva los siguientes problemas.

(1) El año pasado había 726 pupitres. Este año se compraron 45 más.
¿Cuántos pupitres hay ahora?

PO: 726 + 45 = 771
R: 771 pupitres

$$\begin{array}{r} 726 \\ + 45 \\ \hline 771 \end{array}$$

(2) En una granja hay 126 gallinas y 75 gallos.
¿Cuántos aves hay en total?

PO: 126 + 75 = 201
R: 201 aves

$$\begin{array}{r} 126 \\ + 75 \\ \hline 201 \end{array}$$

24 veinticuatro



En este tipo de ejercicios es probable que los niños y las niñas se equivoquen y no escriban el "0", se debe tener cuidado observando el trabajo que realizan y si sucede la equivocación corregir usando las tarjetas numéricas y la tabla de valores.

Unidad 3: Ejercicios (2)

(1/1)

Objetivo: • Realizar ejercicios sobre el cálculo vertical con los números de tres cifras llevando.

Materiales:

Los ejercicios tratan sobre:

- 1 Ejercicios del cálculo vertical, llevando a las decenas
- 2 Ejercicios del cálculo vertical llevando, confirmando la posición
- 3 Problemas de aplicación
- 4 Construcción de los problemas de adición

Ejercicios (2)

(1/1)

1 Calcule las siguientes adiciones.

(1) $\begin{array}{r} 1 \quad 1 \\ 1 \quad 3 \quad 3 \\ + 8 \quad 4 \quad 9 \\ \hline 9 \quad 8 \quad 2 \end{array}$	(2) $\begin{array}{r} 1 \\ 5 \quad 4 \quad 8 \\ + \quad 2 \quad 7 \\ \hline 5 \quad 7 \quad 5 \end{array}$	(3) $\begin{array}{r} 1 \\ \quad \quad 6 \\ + 8 \quad 3 \quad 5 \\ \hline 8 \quad 4 \quad 1 \end{array}$	(4) $\begin{array}{r} 1 \\ 7 \quad 4 \quad 6 \\ + 1 \quad 8 \quad 2 \\ \hline 9 \quad 2 \quad 8 \end{array}$
(5) $\begin{array}{r} 1 \\ 3 \quad 6 \quad 4 \\ + \quad 6 \quad 3 \\ \hline 4 \quad 2 \quad 7 \end{array}$	(6) $\begin{array}{r} 1 \\ \quad 4 \quad 4 \\ + \quad 8 \quad 3 \\ \hline 1 \quad 2 \quad 7 \end{array}$	(7) $\begin{array}{r} 1 \quad 1 \\ 4 \quad 8 \quad 7 \\ + 3 \quad 7 \quad 5 \\ \hline 8 \quad 6 \quad 2 \end{array}$	(8) $\begin{array}{r} 1 \quad 1 \\ \quad 9 \quad 6 \\ + 5 \quad 2 \quad 8 \\ \hline 6 \quad 2 \quad 4 \end{array}$

2 Calcule cambiando el PO a la forma vertical.

(1) $\begin{array}{r} 1 \\ 1 \quad 6 \quad 3 \\ + \quad 2 \quad 7 \\ \hline 1 \quad 9 \quad 0 \end{array}$	(2) $\begin{array}{r} 1 \\ 7 \quad 4 \quad 9 \\ + \quad \quad 1 \\ \hline 7 \quad 5 \quad 0 \end{array}$	(3) $\begin{array}{r} 1 \\ \quad 6 \quad 1 \\ + 2 \quad 4 \quad 0 \\ \hline 3 \quad 0 \quad 1 \end{array}$	(4) $\begin{array}{r} 1 \\ \quad 6 \quad 2 \\ + \quad 4 \quad 1 \\ \hline 1 \quad 0 \quad 3 \end{array}$
(5) $\begin{array}{r} 1 \quad 1 \\ 2 \quad 7 \quad 4 \\ + 4 \quad 3 \quad 6 \\ \hline 7 \quad 1 \quad 0 \end{array}$	(6) $\begin{array}{r} 1 \quad 1 \\ 1 \quad 6 \quad 5 \\ + 7 \quad 4 \quad 5 \\ \hline 9 \quad 1 \quad 0 \end{array}$	(7) $\begin{array}{r} 1 \quad 1 \\ \quad 9 \quad 2 \\ + \quad 1 \quad 8 \\ \hline 1 \quad 1 \quad 0 \end{array}$	(8) $\begin{array}{r} 1 \quad 1 \\ 5 \quad 5 \quad 1 \\ + 1 \quad 4 \quad 9 \\ \hline 7 \quad 0 \quad 0 \end{array}$

3 Resuelva los siguientes problemas.

- (1) En una bodega hay 249 sacos de arroz y 153 sacos de frijoles. ¿Cuántos sacos de granos hay en total?
 PO: $249 + 153 = 402$
 R: 402 sacos
- (2) En la biblioteca habían 729 libros y el gobierno de la república donó 176 libros. ¿Cuántos libros hay en total?
 PO: $729 + 176 = 905$
 R: 905 libros
- (3) Mi planta medía 78 cm y ha crecido 46 cm. ¿Cuánto mide mi planta ahora?
 PO: $78 + 46 = 124$
 R: 124 cm

4 Invente problemas con los siguientes PO y resuelva.

- (1) $274 + 126 = 400$ (2) $294 + 106 = 400$ (3) $76 + 68 = 144$ (4) $48 + 52 = 100$

Se omite la solución

veinticinco 25



1. Captar el tema. [A]

- * Indicar a los niños y a las niñas que lean el problema y analicen con cuál operación se puede resolver.

2. Escribir el PO.

M: ¿Cómo será el PO?

- * Es posible que hayan niños o niñas que escriban el PO en dos partes:

$313+421=734$, $734+251=985$.
Es correcto, pero es preferible sugerirles que hagan un sólo PO. Puede haber otras maneras de resolver.

- Que hagan el PO aplicando lo aprendido en 2do grado como el siguiente, PO: $313+421+251$.

3. Pensar la forma de hacer el cálculo vertical.

M: ¿Cómo resolvieron?

RP: Coloqué los números en forma vertical y empecé a sumar desde las unidades.

- * Indicar a los niños y a las niñas que en este caso de sumas sólo se usa un signo más (+).

4. Sumar tres números, llevando. [B]

M: ¿Cómo será el PO? Calculen.

- Que se den cuenta que en este ejercicio se lleva 2 a la decena y no 1.

5. Resolver 1.

Lección 3: Sumemos tres números (1/1)

Objetivo: • Calcular adiciones de tres números.

Materiales:

Lección 3: Sumemos tres números

(1/1)

A ¿Cuántos libros hay en total?



- ✓ PO: $313 + 421 + 251 = 985$
R: 985 libros

$$\begin{array}{r} \text{Cálculo} \\ 313 \\ 421 \\ + 251 \\ \hline 985 \end{array}$$

B En el pueblo "A" habitan 338 personas, en el pueblo "B" 127 personas y en el pueblo "C" 216 personas.

¿Cuántas personas habitan en total, en los tres pueblos?

- ✓ PO: $338 + 127 + 216 = 681$
R: 681 personas

$$\begin{array}{r} \text{Cálculo} \\ 338 \\ 127 \\ + 216 \\ \hline 681 \end{array}$$

También se puede llevar 2 a las decenas, ...



1 Calcule las siguientes adiciones.

- (1) $123 + 251 + 314$ (2) $441 + 13 + 21$ (3) $35 + 21 + 461$ (4) $213 + 144 + 325$

$$\begin{array}{r} 123 \\ 251 \\ + 314 \\ \hline 688 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 441 \\ 13 \\ + 21 \\ \hline 475 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 35 \\ 21 \\ + 461 \\ \hline 517 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 213 \\ 144 \\ + 325 \\ \hline 682 \end{array}$$

- (5) $56 + 342 + 131$ (6) $519 + 4 + 77$ (7) $3 + 756 + 41$ (8) $204 + 87 + 109$

$$\begin{array}{r} 156 \\ 342 \\ + 131 \\ \hline 529 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1519 \\ 4 \\ + 77 \\ \hline 600 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ 756 \\ + 41 \\ \hline 800 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 204 \\ 87 \\ + 109 \\ \hline 400 \end{array}$$

26 veintiséis



Es la primera vez que los niños y las niñas se encuentran con la situación de llevar 2 a las decenas, razón por lo que se hace necesario que el maestro o la maestra observe bien el trabajo que realizan, y si hay la dificultad, explicar que depende de la situación se puede llevar 1, 2, 3, ...etc.

También se puede expandir la adición con más de 3 números.



Unidad 3: Ejercicios (3)

(1/1)

Objetivo: • Realizar ejercicios de cálculo sin llevar y llevando.

Materiales:

Los ejercicios tratan sobre:

- 1 Ejercicios del cálculo vertical, sin llevar todos los tipos
- 2 Ejercicios del cálculo vertical, llevando todos los tipos
- 3 Problemas de aplicación
- 4 Construcción de los problemas de adición

Ejercicios (3)

(1/1)

1 Calcule las siguientes adiciones.

$$\begin{array}{r} 243 \\ + 136 \\ \hline 379 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 425 \\ + 32 \\ \hline 457 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 746 \\ + 2 \\ \hline 748 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 330 \\ + 7 \\ \hline 337 \end{array}$$

(5) $315 + 212$

(6) $634 + 141$

(7) $862 + 14$

(8) $140 + 6$

$$\begin{array}{r} 315 \\ + 212 \\ \hline 527 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 634 \\ + 141 \\ \hline 775 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 862 \\ + 14 \\ \hline 876 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 140 \\ + 6 \\ \hline 146 \end{array}$$

2 Calcule las siguientes adiciones.

$$\begin{array}{r} 246 \\ + 138 \\ \hline 384 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 48 \\ + 322 \\ \hline 370 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 475 \\ + 268 \\ \hline 743 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 579 \\ + 84 \\ \hline 663 \end{array}$$

(5) $843 + 129$

(6) $278 + 94$

(7) $84 + 79$

(8) $420 + 96$

$$\begin{array}{r} 843 \\ + 129 \\ \hline 972 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 278 \\ + 94 \\ \hline 372 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 84 \\ + 79 \\ \hline 163 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 420 \\ + 96 \\ \hline 516 \end{array}$$

3 Resuelva los siguientes problemas.

- (1) María corrió 554 metros y Juan 432 metros. ¿Cuántos metros corrieron entre los dos?

PO: $554 + 432 = 986$

$$\begin{array}{r} 554 \\ + 432 \\ \hline 986 \end{array}$$

R: 986 metros

- (2) Don Pedro recogió ayer 363 naranjas y hoy recogió 279 naranjas. ¿Cuántas naranjas recogió en total?

PO: $363 + 279 = 642$

$$\begin{array}{r} 363 \\ + 279 \\ \hline 642 \end{array}$$

R: 642 naranjas

- (3) Una planta medía 248 cm y creció 12 cm más. ¿Cuántos centímetros mide la planta ahora?

PO: $248 + 12 = 260$

$$\begin{array}{r} 248 \\ + 12 \\ \hline 260 \end{array}$$

R: 260 centímetros

- (4) Tenía unos confites y regalé 218 a mis compañeros me quedaron 121 confites. ¿Cuántos confites tenía?

PO: $218 + 121 = 339$

$$\begin{array}{r} 218 \\ + 121 \\ \hline 339 \end{array}$$

R: 339 confites

4 Invente problemas de adición.

Se omite la solución

Recuerda la manera de resolver problemas...



veintisiete 27



1 Expectativas de logro

- Aplican el concepto de sustracción cuyo minuendo es menor que 1000, sin pedir prestado y pidiendo prestado evitando la aplicación de esquemas memorizados.

2 Relación y desarrollo



3 Plan de estudio (9 horas)

Lección	Distribución de horas	Contenidos
1. Restemos (2 horas)	1/2	<ul style="list-style-type: none"> • Términos de la sustracción • Cálculo vertical CDU-CDU sin prestar
	2/2	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo vertical CDU-DU, U sin prestar
Ejercicios (1) (1 hora)	1/1	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación y dominio
2. Sigamos restando (4 horas)	1/4	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo vertical CDU-CDU, DU, U prestando de las decenas
	2/4	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo vertical CDU-CDU, DU prestando de las centenas
	3/4	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo vertical CDU-CDU, DU prestando dos veces de las decenas y de las centenas
	4/4	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo vertical CDU-CDU, DU, U prestando de las centenas por haber 0 en las decenas
Ejercicios (2) (1 hora)	1/1	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación y dominio
Ejercicios (3) (1 hora)	1/1	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de ejercicios sin prestar y prestando

4 Puntos de lección

• Lección 1: Restemos

En esta lección se enseña el cálculo vertical de la sustracción con los números de tres cifras sin prestar. Antes de iniciar este tema los niños y las niñas han aprendido, los siguientes puntos importantes del cálculo vertical:

1. Escribir el minuendo y el sustraendo ordenando bien cada dígito verticalmente.
2. Calcular desde las unidades y luego las decenas.
3. La forma de prestar a las unidades desde la posición de las decenas.

En el DCNB se expresa que se debe enseñar la sustracción cuyo minuendo sea menor que 1000 pero considerando que los niños y las niñas han ampliado el conocimiento de los números hasta 9999, se puede aprovechar este conocimiento para que razonen y expandan su comprensión del cálculo vertical con los números de varias cifras. Es muy importante orientar a los niños y a las niñas en los ejercicios que contienen "0" y que tienen diferente número de cifras para que afiancen bien el concepto del valor posicional.

• Lección 2: Sigamos Restando

Los niños y las niñas podrán resolver el ejercicio de la sustracción prestando de las centenas, aplicando el procedimiento de la sustracción prestando de las decenas. Se puede hacer el repaso del tipo DU-DU prestando, antes de orientarles a la sustracción de los números de tres cifras, si es necesario.

Es probable que los niños y las niñas manifiesten bastantes dificultades en el cálculo de la sustracción prestando como los tipos c y d, por eso es muy importante que siempre tengan conciencia del grupo de 10, por lo que se debe enseñar con mucho cuidado los cálculos de cada cifra escribiendo los números auxiliares.

En esta lección se tratan los tipos siguientes:

- a. Prestando de las decenas (ejemplo: $462 - 135$).
- b. Prestando de las centenas (ejemplo: $427 - 163$).
- c. Prestando tanto de las decenas como de las centenas (ejemplo: $734 - 258$).
- d. Prestado de las centenas por haber "0" en las decenas (ejemplo: $401 - 175$).



5 Desarrollo de clases

1. Comentar la situación del problema. [A]

M: ¿Con cuál operación se puede encontrar el resultado?

2. Escribir el PO. [A1]

M: ¿Cómo será el PO? Escribanlo en su cuaderno.

3. Resolver pensando en la forma del cálculo. [A2]

* Indicar que en forma individual encuentren la respuesta, pueden utilizar las tarjetas numéricas.

* Confirmar que cuando se usan las tarjetas numéricas para encontrar la respuesta, sólo se expresa el minuendo y el sustraendo es la parte que se quita.

Que descubran por sí mismos que se resuelve aplicando el procedimiento que se utilizó cuando restaron DU-DU.

4. Expresar la manera de resolver.

M: ¿Cómo encontraron el resultado?

* Confirmar los puntos importantes para calcular.

5. Conocer los términos de la sustracción. [A3]

* Indicar los términos de la sustracción y su significado.

6. Resolver 1.

* Es muy importante analizar cada uno de los ejercicios porque tienen diferentes grados de dificultad. En los incisos (4), (5), (6), (7) y (8) tienen 0, por eso hay que tomar en cuenta la dificultad y realizar la orientación general o individual según la necesidad.

Lección 1: Restemos (1/2)

Objetivo: • Calcular sustracciones en forma verticalmente CDU-CDU sin prestar.

Materiales: (M) tarjetas numéricas
(N) tarjetas numéricas

Unidad 4 Sustracción

Recordemos

1. Reste.

$$(1) \begin{array}{r} 48 \\ - 35 \\ \hline 13 \end{array} \quad (2) \begin{array}{r} 63 \\ - 20 \\ \hline 43 \end{array} \quad (3) \begin{array}{r} 80 \\ - 30 \\ \hline 50 \end{array} \quad (4) \begin{array}{r} 76 \\ - 4 \\ \hline 72 \end{array} \quad (5) \begin{array}{r} 43 \\ - 3 \\ \hline 40 \end{array} \quad (6) \begin{array}{r} 60 \\ - 0 \\ \hline 60 \end{array}$$

2. Calcule las siguientes restas.

$$(1) \begin{array}{r} 74 \\ - 39 \\ \hline 35 \end{array} \quad (2) \begin{array}{r} 41 \\ - 14 \\ \hline 27 \end{array} \quad (3) \begin{array}{r} 46 \\ - 39 \\ \hline 07 \end{array} \quad (4) \begin{array}{r} 80 \\ - 78 \\ \hline 02 \end{array} \quad (5) \begin{array}{r} 36 \\ - 8 \\ \hline 28 \end{array} \quad (6) \begin{array}{r} 30 \\ - 5 \\ \hline 25 \end{array}$$

Lección 1: Restemos

(1/2)

A | En el parque había 238 personas y se fueron 114. ¿Cuántas personas quedaron?

- Escriba el PO. $238 - 114$
- Resuelva pensando en la forma del cálculo.

C	D	U
2	3	8
-	1	1
1	2	4

PO: $238 - 114 = 124$
R: 124 personas

- Colocar los números verticalmente, ordenando bien cada posición.
- Restar las unidades: $8 - 4 = 4$
- Restar las decenas: $3 - 1 = 2$
- Restar las centenas: $2 - 1 = 1$
El resultado es 124.

3 | Conoce los términos de la sustracción.

$$\begin{array}{r} 238 \\ - 114 \\ \hline 124 \end{array}$$

Minuendo
Sustraendo
Diferencia



A la resta también se le llama sustracción.

1 | Calcule las siguientes sustracciones.

$$(1) \begin{array}{r} 543 \\ - 231 \\ \hline 312 \end{array} \quad (2) \begin{array}{r} 786 \\ - 145 \\ \hline 641 \end{array} \quad (3) \begin{array}{r} 948 \\ - 326 \\ \hline 622 \end{array} \quad (4) \begin{array}{r} 260 \\ - 150 \\ \hline 110 \end{array}$$

$$(5) \begin{array}{r} 305 \\ - 103 \\ \hline 202 \end{array} \quad (6) \begin{array}{r} 253 \\ - 151 \\ \hline 102 \end{array} \quad (7) \begin{array}{r} 622 \\ - 422 \\ \hline 200 \end{array} \quad (8) \begin{array}{r} 367 \\ - 365 \\ \hline 002 \end{array}$$

28 **veintiocho**



Es mejor orientar a los niños y a las niñas sobre la manera de contestar.

$$(1) \begin{array}{r} 334 \\ - 332 \\ \hline 002 \end{array}$$

(incorrecto)

$$(2) \begin{array}{r} 324 \\ - 322 \\ \hline 002 \end{array}$$

(correcto)

No es necesario escribir los ceros como (1), pero si los niños y las niñas se confunden, se puede aceptar que los escriban tachándolos (2).



Lección 1: Restemos (2/2)

Objetivo: • Calcular sustracciones en forma vertical CDU-DU y CDU-U, sin prestar.

Materiales: (M) tarjetas numéricas
(N) tarjetas numéricas

B El papá de José está leyendo un libro de 578 páginas. Hasta hoy leyó 23 páginas. ¿Cuántas páginas le quedan por leer? (2/2)

✓ PO: $578 - 23 = 555$
R: 555 páginas

Cálculo

$$\begin{array}{r} 578 \\ - 23 \\ \hline 555 \end{array}$$

En el caso **B** el sustraendo tiene 2 cifras y en el caso **C** el sustraendo tiene 1 cifra, pero el cálculo es el mismo.



C En la Escuela de Elsa hay 618 alumnos matriculados y 8 de ellos el día de hoy no asistieron a clases. ¿Cuántos alumnos asistieron a clase el día de hoy?

✓ PO: $618 - 8 = 610$
R: 610 alumnos

Cálculo

$$\begin{array}{r} 618 \\ - 8 \\ \hline 610 \end{array}$$

2 Haga las siguientes sustracciones.

(1) $348 - 21 = 327$ (2) $869 - 37 = 832$ (3) $475 - 53 = 422$ (4) $784 - 51 = 733$

$$\begin{array}{r} 348 \\ - 21 \\ \hline 327 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 869 \\ - 37 \\ \hline 832 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 475 \\ - 53 \\ \hline 422 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 784 \\ - 51 \\ \hline 733 \end{array}$$

3 Haga las siguientes sustracciones.

(1) $167 - 4 =$

(2) $757 - 7 =$

(3) $412 - 2 =$

(4) $608 - 8 =$

$$\begin{array}{r} 167 \\ - 4 \\ \hline 163 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 757 \\ - 7 \\ \hline 750 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 412 \\ - 2 \\ \hline 410 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 608 \\ - 8 \\ \hline 600 \end{array}$$

4 Resuelva los siguientes problemas.

(1) Un campesino cortó 475 melones y vendió 32 melones. ¿Cuántos melones le quedaron?

PO: 475 - 32 = 443
R: 443 melones

Cálculo

$$\begin{array}{r} 475 \\ - 32 \\ \hline 443 \end{array}$$

(2) Hay 168 niños y 42 sillas. ¿Cuántos niños hay más que sillas?

PO: 168 - 42 = 126
R: 126 niños

Cálculo

$$\begin{array}{r} 168 \\ - 42 \\ \hline 126 \end{array}$$

1. Captar la situación del problema. [B]

* Orientar para que piensen con cuál operación se puede encontrar el resultado.

2. Escribir el PO.

M: ¿Cómo será el PO? Escríbanlo en su cuaderno.

RP: $578 - 23$.

3. Resolver pensando en la forma del cálculo.

* Indicar que si tienen dificultad para calcular pueden utilizar las tarjetas numéricas para resolver.

☺ Que se den cuenta de la diferencia que existe entre el tipo anterior y éste al escribir el PO en la forma vertical y de la necesidad de tener cuidado al colocar los dígitos en cada posición.

4. Expresar la manera de resolver.

* Indicar a los niños y a las niñas que expresen con sus propias palabras el proceso que hicieron para encontrar el resultado.

5. Pensar en la forma del cálculo de la sustracción de un número de tres cifras menos un número de una cifra ($618 - 8$). [C]

* Aplicar el mismo proceso que el problema [B] para desarrollar las actividades.

6. Resolver 2 a 4.



Los ejercicios tratan sobre:

- 1 Ejercicios del cálculo vertical, sin prestar
- 2 Ejercicios del cálculo vertical sin prestar, confirmando el valor posicional
- 3 Problemas de aplicación
- 4 Construcción de los problemas de sustracción

Unidad 4: Ejercicios (1)

(1/1)

Objetivo: • Aplicar y dominar el cálculo vertical de la sustracción sin prestar, resolviendo los ejercicios.

Materiales:

Ejercicios (1)

(1/1)

1 Haga las siguientes sustracciones.

$$\begin{array}{r} 372 \\ - 241 \\ \hline 131 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 693 \\ - 463 \\ \hline 230 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 862 \\ - 261 \\ \hline 601 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 157 \\ - 114 \\ \hline 443 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 536 \\ - 115 \\ \hline 421 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 142 \\ - 22 \\ \hline 120 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 728 \\ - 6 \\ \hline 722 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 534 \\ - 4 \\ \hline 530 \end{array}$$

2 Calcule cambiando el PO a la forma vertical.

(1) $135 - 121 = 14$

$$\begin{array}{r} 135 \\ - 121 \\ \hline 14 \end{array}$$

(2) $823 - 20 = 803$

$$\begin{array}{r} 823 \\ - 20 \\ \hline 803 \end{array}$$

(3) $203 - 1 = 202$

$$\begin{array}{r} 203 \\ - 1 \\ \hline 202 \end{array}$$

(4) $406 - 404 = 2$

$$\begin{array}{r} 406 \\ - 404 \\ \hline 2 \end{array}$$

(5) $317 - 17 = 300$

$$\begin{array}{r} 317 \\ - 17 \\ \hline 300 \end{array}$$

(6) $703 - 3 = 700$

$$\begin{array}{r} 703 \\ - 3 \\ \hline 700 \end{array}$$

(7) $863 - 860 = 3$

$$\begin{array}{r} 863 \\ - 860 \\ \hline 3 \end{array}$$

(8) $692 - 641 = 51$

$$\begin{array}{r} 692 \\ - 641 \\ \hline 51 \end{array}$$

3 Resuelva los siguientes problemas.

- (1) Un hotel tiene 231 habitaciones, de las cuales hay 201 desocupadas. ¿Cuántas habitaciones están ocupadas?

PO: $231 - 201 = 30$

R: 30 habitaciones

$$\begin{array}{r} 231 \\ - 201 \\ \hline 30 \end{array}$$

- (2) Un agricultor recogió 609 patates, de los cuales vendió 602. ¿Cuántos patates le quedaron?

PO: $609 - 602 = 7$

R: 7 patates

$$\begin{array}{r} 609 \\ - 602 \\ \hline 7 \end{array}$$

4 Invente problemas de sustracción con los siguientes PO y resuélvalos.

- (1) $964 - 321 = 643$ (2) $478 - 78 = 400$ (3) $147 - 7 = 140$ (4) $304 - 102 = 202$

30 treinta

Se omite la solución



Es necesario confirmar al final la respuesta con la solución correcta y corregir los errores. Cuando se corrigen los errores, es recomendable que los niños y las niñas copien los ejercicios en el cuaderno otra vez y que los resuelvan de nuevo. Se sugiere que no borren del cuaderno los ejercicios con los errores que cometieron porque es mejor dejarlos corregidos con el lápiz de color rojo, para que a través de este trabajo puedan analizar la causa del error y así evitar repetirlo nuevamente.



Lección 2: Sigamos restando (1/4)

Objetivo: • Calcular la sustracción en forma vertical CDU-CDU, CDU-DU y CDU-U, prestando de las decenas.

Materiales: (M) tarjetas numéricas
(N) tarjetas numéricas

Lección 2: Sigamos restando

A En la granja de Jorge hay 372 vacas y 147 cerdos. ¿Cuántas vacas hay más que cerdos?

- 1 Escribe el PO. $372 - 147$
- 2 Resuelva pensando en la forma del cálculo.

PO: $372 - 147 = 225$
R: 225 vacas

Es mejor dejar escrito el número que se presta y cuánto queda. (1/4)

- 1 Escribir el minuendo y el sustraendo verticalmente, ordenando bien cada posición.
- 2 Restar las unidades: Como no se puede restar 7 de 2 prestar 1 decena de las 7 que hay. (Tachar el 7 y escribir 6) $12 - 7 = 5$.
- 3 Restar las decenas: Había 7 decenas y prestó 1 quedo 6 decenas. $6 - 4 = 2$.
- 4 Restar las centenas: $3 - 1 = 2$. El resultado es 225.

1 Haga las siguientes sustracciones.

(1) $273 - 145$ (2) $484 - 139$ (3) $835 - 428$ (4) $713 - 306$ (5) $410 - 204$

$$\begin{array}{r} 273 \\ - 145 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 484 \\ - 139 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 835 \\ - 428 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 713 \\ - 306 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 410 \\ - 204 \\ \hline \end{array}$$

B Calcule en forma vertical.

(1) $\begin{array}{r} 451 \\ - 39 \\ \hline \end{array}$ (2) $\begin{array}{r} 731 \\ - 735 \\ \hline \end{array}$

2 Calcule las siguientes sustracciones.

(1) $462 - 37$ (2) $325 - 17$ (3) $546 - 39$ (4) $841 - 33$ (5) $620 - 14$

$$\begin{array}{r} 462 \\ - 37 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 325 \\ - 17 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 546 \\ - 39 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 841 \\ - 33 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 620 \\ - 14 \\ \hline \end{array}$$

3 Calcule las siguientes sustracciones.

(1) $656 - 9$ (2) $324 - 8$ (3) $423 - 7$ (4) $120 - 4$ (5) $310 - 9$

$$\begin{array}{r} 656 \\ - 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 324 \\ - 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 423 \\ - 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 120 \\ - 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 310 \\ - 9 \\ \hline \end{array}$$

treinta y uno 31

1. Captar la situación del problema. [A]

2. Escribir el PO. [A1]

M: ¿Cómo será el PO? Escribanlo en su cuaderno.

3. Resolver pensando la forma del cálculo. [A2]

M: Vamos a pensar y a escribir en el cuaderno la forma de hacer el cálculo de esta sustracción, pueden usar las tarjetas numéricas.

Que se den cuenta que para calcular CDU-CDU prestando de la decena, se puede aplicar el proceso aprendido en el cálculo de la sustracción de números de dos cifras prestando de la decena.

4. Expresar la manera de resolver.

* Pedir a los niños y a las niñas que expliquen el proceso del cálculo con sus propias palabras.

* Concluir con el proceso del cálculo.

5. Resolver 1.

6. Calcular sustracciones del tipo CDU-DU y CDU-U, prestando de las decenas. [B]

M: Vamos a pensar la manera de resolver aplicando los contenidos aprendidos anteriormente.

* Después de la resolución independiente, confirmar la forma del cálculo aprovechando las expresiones de los niños y de las niñas.

7. Resolver 2 y 3.



1. Captar el tema. [C]

2. Escribir el PO. [C1]

M: ¿Cómo será el PO?

RP: $336 - 174$.

3. Resolver pensando la forma del cálculo. [C2]

* Indicar que resuelvan por sí mismos.

M: ¿Encontraron alguna diferencia con los ejercicios que han desarrollado anteriormente?

RP: En este ejercicio se presta de las centenas.

4. Expresar la manera de resolver.

* Confirmar el proceso para calcular y la utilidad de los números auxiliares.

* Es recomendable hacer el ejercicio del tipo CDU-DU prestando de la centena antes de que los niños y las niñas resuelvan los ejercicios del CT.

5. Resolver 4.

Lección 2: Sigamos restando (2/4)

Objetivo: • Calcular la sustracción en forma vertical CDU-CDU y CDU-DU, prestando de las centenas.

Materiales: (M) tarjetas numéricas
(N) tarjetas numéricas

C Claudia y Rubén jugaron basquetbó. Claudia hizo 336 puntos y Rubén 174 puntos. ¿Cuántos puntos más que Rubén hizo Claudia?

(2/4)



Claudia



puntos



Rubén

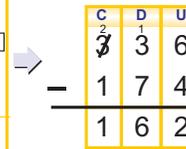
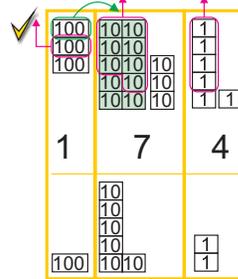


puntos



1 | Escriba el PO. ✓ $336 - 174$

2 | Resuelva pensando la forma del cálculo.



- Restar las unidades: $6 - 4 = 2$.
- Restar las decenas: Como no se puede restar 7 de 3, prestar 1 centena de las 3 que hay, (tachar el 3 y escribir 2) $13 - 7 = 6$.
- Restar las centenas: Había 3 centenas y prestó 1 quedó 2 centenas, $2 - 1 = 1$. El resultado es: 162.

PO: $336 - 174 = 162$

R: 162 puntos.

4 | Calcule las siguientes sustracciones.

- (1) $935 - 282$ (2) $824 - 540$ (3) $312 - 241$ (4) $807 - 430$ (5) $518 - 438$

$$\begin{array}{r} \overset{8}{\cancel{9}} \overset{1}{3} 5 \\ - 282 \\ \hline 653 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{7}{\cancel{8}} \overset{1}{2} 4 \\ - 540 \\ \hline 284 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{2}{\cancel{3}} \overset{1}{1} 2 \\ - 241 \\ \hline 071 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{7}{\cancel{8}} \overset{1}{0} 7 \\ - 430 \\ \hline 377 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{4}{\cancel{5}} \overset{1}{1} 8 \\ - 438 \\ \hline 080 \end{array}$$

- (6) $738 - 72$ (7) $305 - 20$ (8) $520 - 40$ (9) $166 - 91$ (10) $105 - 15$

$$\begin{array}{r} \overset{6}{\cancel{7}} \overset{1}{3} 8 \\ - 72 \\ \hline 666 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{2}{\cancel{3}} \overset{1}{0} 5 \\ - 20 \\ \hline 285 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{4}{\cancel{5}} \overset{1}{2} 0 \\ - 40 \\ \hline 480 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{0}{\cancel{1}} \overset{1}{6} 6 \\ - 91 \\ \hline 075 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{0}{\cancel{1}} \overset{1}{0} 5 \\ - 15 \\ \hline 090 \end{array}$$



Lección 2: Sigamos restando (3/4)

Objetivo: • Calcular la sustracción en forma vertical CDU-CDU y CDU-DU, prestando dos veces de las decenas y de las centenas.

Materiales: (M) tarjetas numéricas
(N) tarjetas numéricas

D | Un camión llevaba 632 sacos de café y en una bodega dejó 269 sacos.
¿Cuántos sacos quedaron en el camión?

- 1 | Escriba el PO. $632 - 269$
- 2 | Encuentre el resultado.

PO: $632 - 269 = 363$
R: 363 sacos



(3/4)

- 1 Restar las unidades:
No se puede restar 9 de 2, prestar 1 decena y restar $12 - 9 = 3$.
- 2 Restar las decenas:
Había 3 y prestó 1 quedó 2 no se puede restar 6 de 2, prestar 1 centena y restar $12 - 6 = 6$.
- 3 Restar las centenas:
Había 6 y prestó 1 quedó 5, $5 - 2 = 3$
El resultado es 363.

5 Haga las siguientes sustracciones.

(1) $561 - 293$	(2) $660 - 384$	(3) $243 - 177$	(4) $610 - 512$
$\begin{array}{r} 4 \ 15 \ 1 \\ 561 \\ - 293 \\ \hline 268 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \ 15 \ 10 \\ 660 \\ - 384 \\ \hline 276 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \ 13 \ 13 \\ 243 \\ - 177 \\ \hline 66 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \ 10 \ 10 \\ 610 \\ - 512 \\ \hline 98 \end{array}$
(5) $474 - 89$	(6) $324 - 58$	(7) $434 - 86$	(8) $520 - 41$
$\begin{array}{r} 3 \ 16 \ 14 \\ 474 \\ - 89 \\ \hline 385 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \ 11 \ 14 \\ 324 \\ - 58 \\ \hline 266 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \ 12 \ 14 \\ 434 \\ - 86 \\ \hline 348 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \ 11 \ 10 \\ 520 \\ - 41 \\ \hline 479 \end{array}$

6 Resuelva los siguientes problemas en su cuaderno.

- (1) En una hacienda había 374 toros y se vendieron 176.
¿Cuántos toros quedaron? **PO: $374 - 176 = 198$**
R: 198 toros
- (2) Un agricultor tiene 748 piñas entre verdes y maduras. Si 89 están maduras,
¿cuántas piñas verdes hay? **PO: $748 - 89 = 659$**
R: 659 piñas

treinta y tres 33

1. Captar el tema. [D]

- * Indicar a los niños y a las niñas que lean el problema y analicen con cuál operación se puede resolver.

2. Escribir el PO. [D1]

M: ¿Cómo será el PO?

RP: $632 - 269$.

3. Resolver pensando la forma del cálculo. [D2]

M: ¿Cómo se puede encontrar el resultado?

- * Indicar que resuelvan en forma independiente y observar el trabajo que realizan.

4. Expresar la manera de resolver.

M: ¿Qué diferencia encontraron en relación con los ejercicios anteriores?

- ☹ Que se den cuenta que en este ejercicio se resuelve prestando de las decenas y también de las centenas.

- * Confirmar el proceso para calcular y hacer hincapié en escribir arriba de cada posición el número auxiliar "1" que se presta y el número que queda al prestar para no olvidarlo al momento de restar.

5. Resolver 5 y 6.



En el CT aparece la forma de calcular con las tarjetas numéricas. Estas sirven para aclarar el principio del cálculo. Si los niños y las niñas tienen dificultad en pensar para calcular, hay que orientarles que pueden usar las tarjetas numéricas y la tabla de valores. También las tarjetas numéricas pueden servir para que los niños y las niñas que terminaron primero, confirmen el resultado.



1. Pensar en la forma de calcular. [E]

Que se den cuenta que para poder restar hay que prestar de las decenas pero no hay decenas para prestar y que descubran que para poder restar hay que prestar desde las centenas.

2. Encontrar el resultado.

* Indicar que resuelvan en forma independiente y observar el trabajo que realizan, si tienen dificultad que resuelvan con las tarjetas numéricas.

3. Expresar la manera de resolver.

* Como hay posibilidad de cometer muchos errores, es mejor designar a varios niños y niñas para que presenten su trabajo y afirmar la comprensión del proceso del cálculo.

4. Calcular pensando en la forma del cálculo. [F]

5. Resolver 7 a 9.

Lección 2: Sigamos restando (4/4)

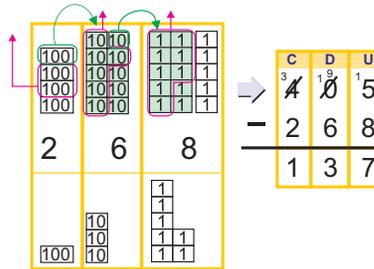
Objetivo: • Calcular la sustracción en forma vertical CDU-CDU, CDU-DU y CDU-U, prestando de las centenas por haber "0" en las decenas del minuendo.

Materiales: (M) tarjetas numéricas
(N) tarjetas numéricas

E Piense en la forma de calcular $405 - 268$.

Ya entiendo cuando hay "0" en las decenas se puede restar prestando de las centenas.

(4/4)



- ① Restar las unidades: No se puede restar 8 de 5, prestar 1 decena, como no hay decena hay que prestar 1 centena a las decenas. Ahora hay 10 decenas entonces prestar 1 decena a las unidades y restar $15 - 8 = 7$.
- ② Restar las decenas: Como prestó 1 a las unidades quedaron 9, restar $9 - 6 = 3$.
- ③ Restar las centenas: Había 4 y prestó 1 quedaron 3, $3 - 2 = 1$. El resultado es 137.

F Calcule en forma vertical.

(1)
$$\begin{array}{r} 2\cancel{0}^9\cancel{0}^17 \\ - \quad 39 \\ \hline 268 \end{array}$$

(2)
$$\begin{array}{r} 4\cancel{0}^9\cancel{0}^13 \\ - \quad 7 \\ \hline 496 \end{array}$$

7 Haga las siguientes sustracciones.

(1) $705 - 248$ (2) $503 - 294$ (3) $806 - 308$ (4) $500 - 481$

$$\begin{array}{r} 7\cancel{0}^9\cancel{0}^15 \\ - 248 \\ \hline 457 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4\cancel{0}^9\cancel{0}^13 \\ - 294 \\ \hline 209 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7\cancel{0}^9\cancel{0}^16 \\ - 308 \\ \hline 498 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4\cancel{0}^9\cancel{0}^10 \\ - 481 \\ \hline 019 \end{array}$$

8 Haga las siguientes sustracciones.

(1) $407 - 29$ (2) $103 - 46$ (3) $400 - 32$ (4) $100 - 94$

$$\begin{array}{r} 3\cancel{0}^9\cancel{0}^17 \\ - \quad 29 \\ \hline 378 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0\cancel{1}^9\cancel{0}^13 \\ - \quad 46 \\ \hline 057 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3\cancel{4}^9\cancel{0}^10 \\ - \quad 32 \\ \hline 368 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0\cancel{1}^9\cancel{0}^10 \\ - \quad 94 \\ \hline 006 \end{array}$$

9 Haga las siguientes sustracciones.

(1) $602 - 8$ (2) $101 - 2$ (3) $300 - 8$ (4) $100 - 6$

$$\begin{array}{r} 5\cancel{0}^9\cancel{0}^12 \\ - \quad \quad 8 \\ \hline 594 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0\cancel{1}^9\cancel{0}^11 \\ - \quad \quad 2 \\ \hline 099 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2\cancel{3}^9\cancel{0}^10 \\ - \quad \quad 8 \\ \hline 292 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0\cancel{1}^9\cancel{0}^10 \\ - \quad \quad 6 \\ \hline 094 \end{array}$$

34 treinta y cuatro



A los niños y a las niñas les cuesta mucho captar visualmente la resolución con los números, aunque este mecanismo del cálculo es igual a lo aprendido se les dificulta por que hay que memorizar dos cosas al mismo tiempo; una es que se prestó 1 centena a las decenas y la otra es que al prestar 1 decena a las unidades todavía quedan 9 decenas, en este tipo de ejercicios los niños y las niñas cometen muchos errores por lo que se recomienda orientar con las tarjetas numéricas para confirmar la comprensión del método del cálculo.



Unidad 4: Ejercicios (2)

(1/1)

Objetivo: • Aplicar y dominar el cálculo vertical de la sustracción prestando, mediante la resolución de los ejercicios.

Materiales:

Los ejercicios tratan sobre:

- 1 Ejercicios del cálculo vertical, prestando
- 2 Ejercicios del cálculo vertical, prestando confirmando el valor posicional
- 3 Problemas de aplicación
- 4 Construcción de los problemas de sustracción

Ejercicios (2)

(1/1)

1 Haga las siguientes sustracciones.

$$\begin{array}{r} 4 \quad \overset{6}{\cancel{7}} \quad 1 \quad 6 \\ - 2 \quad 3 \quad 9 \\ \hline 2 \quad 3 \quad 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \quad \overset{6}{\cancel{7}} \quad 1 \quad 4 \\ - \quad \quad 4 \quad 8 \\ \hline 6 \quad 2 \quad 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \quad \overset{5}{\cancel{8}} \quad 1 \quad 1 \\ - \quad \quad \quad \quad 8 \\ \hline 3 \quad 5 \quad 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{1}{\cancel{2}} \quad \overset{10}{0} \quad 6 \\ - \quad \quad 1 \quad 6 \\ \hline 1 \quad 9 \quad 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{7}{\cancel{8}} \quad 1 \quad 2 \quad 5 \\ - 2 \quad 9 \quad 2 \\ \hline 5 \quad 3 \quad 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{3}{\cancel{4}} \quad 1 \quad 0 \quad 5 \\ - \quad \quad 3 \quad 2 \\ \hline 3 \quad 7 \quad 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{4}{\cancel{8}} \quad \overset{11}{\cancel{2}} \quad 1 \quad 6 \\ - 3 \quad 8 \quad 7 \\ \hline 1 \quad 3 \quad 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{6}{\cancel{7}} \quad \overset{9}{\cancel{10}} \quad 1 \quad 4 \\ - 2 \quad 3 \quad 8 \\ \hline 4 \quad 6 \quad 6 \end{array}$$

2 Calcule cambiando el PO a la forma vertical.

(1) 784 - 47

$$\begin{array}{r} 7 \quad \overset{7}{\cancel{8}} \quad 1 \quad 4 \\ - \quad \quad 4 \quad 7 \\ \hline 7 \quad 3 \quad 7 \end{array}$$

(2) 300 - 8

$$\begin{array}{r} \overset{2}{\cancel{3}} \quad \overset{9}{\cancel{10}} \quad 1 \quad 0 \\ - \quad \quad \quad \quad 8 \\ \hline 2 \quad 9 \quad 2 \end{array}$$

(3) 631 - 178

$$\begin{array}{r} \overset{5}{\cancel{6}} \quad \overset{12}{\cancel{3}} \quad 1 \quad 1 \\ - 1 \quad 7 \quad 8 \\ \hline 4 \quad 5 \quad 3 \end{array}$$

(4) 104 - 96

$$\begin{array}{r} \overset{0}{\cancel{1}} \quad \overset{9}{\cancel{10}} \quad 1 \quad 4 \\ - \quad \quad 9 \quad 6 \\ \hline \emptyset \quad \emptyset \quad 8 \end{array}$$

(5) 921 - 132

$$\begin{array}{r} \overset{8}{\cancel{9}} \quad \overset{11}{\cancel{2}} \quad 1 \quad 1 \\ - 1 \quad 3 \quad 2 \\ \hline 7 \quad 8 \quad 9 \end{array}$$

(6) 652 - 449

$$\begin{array}{r} 6 \quad \overset{4}{\cancel{5}} \quad 1 \quad 2 \\ - 4 \quad 4 \quad 9 \\ \hline 2 \quad 0 \quad 3 \end{array}$$

(7) 341 - 234

$$\begin{array}{r} 3 \quad \overset{3}{\cancel{4}} \quad 1 \quad 1 \\ - 2 \quad 3 \quad 4 \\ \hline 1 \quad 0 \quad 7 \end{array}$$

(8) 142 - 9

$$\begin{array}{r} 1 \quad \overset{3}{\cancel{4}} \quad 1 \quad 2 \\ - \quad \quad \quad \quad 9 \\ \hline 1 \quad 3 \quad 3 \end{array}$$

3 Resuelva los siguientes problemas.

- (1) En un establo había 423 caballos y se vendieron 148. ¿Cuántos caballos quedaron en el establo?

PO: 423 - 148 = 275 R: 275 caballos

- (2) En una parcela se cosechó 305 sandías y 134 melones. ¿Cuántas sandías más que melones se cosechó?

PO: 305 - 134 = 171 R: 171 melones

- (3) Juan tiene que pintar 710 metros de línea y hasta este momento ha pintado 214 metros. ¿Cuántos metros de línea le hacen falta que pintar a Juan?

PO: 710 - 214 = 496 R: 496 metros

4 Invente problemas de sustracción con los siguientes PO y resuélvalos.

- (1) 136 - 28 = 108 (2) 400 - 73 = 327 (3) 421 - 94 = 327 (4) 365 - 178 = 287

Se omite la solución

treinta y cinco 35



Los ejercicios tratan sobre:

- 1 Ejercicios del cálculo vertical, sin prestar todos los tipos
- 2 Ejercicios del cálculo vertical, prestando todos los tipos

Continúa en la siguiente página...

Unidad 4: Ejercicios (3) (1/1)

Objetivo: • Realizar ejercicios del cálculo de la sustracción sin prestar y prestando.

Materiales:

Ejercicios (3)

(1/1)

1 Haga las siguientes sustracciones.

$$\begin{array}{r} 9 \ 8 \ 7 \\ - 2 \ 6 \ 4 \\ \hline 7 \ 2 \ 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 \ 8 \ 6 \\ - 2 \ 5 \ 0 \\ \hline 7 \ 3 \ 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \ 8 \ 0 \\ - 5 \ 8 \ 0 \\ \hline 1 \ 0 \ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \ 0 \ 0 \\ - 1 \ 0 \ 0 \\ \hline 3 \ 0 \ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 463 - 32 \\ \hline 4 \ 6 \ 3 \\ - \quad 3 \ 2 \\ \hline 4 \ 3 \ 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 740 - 30 \\ \hline 7 \ 4 \ 0 \\ - \quad 3 \ 0 \\ \hline 7 \ 1 \ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 480 - 80 \\ \hline 4 \ 8 \ 0 \\ - \quad 8 \ 0 \\ \hline 4 \ 0 \ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 534 - 4 \\ \hline 5 \ 3 \ 4 \\ - \quad \quad 4 \\ \hline 5 \ 3 \ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 646 - 222 \\ \hline 6 \ 4 \ 6 \\ - 2 \ 2 \ 2 \\ \hline 4 \ 2 \ 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 530 - 30 \\ \hline 5 \ 3 \ 0 \\ - \quad 3 \ 0 \\ \hline 5 \ 0 \ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 875 - 4 \\ \hline 8 \ 7 \ 5 \\ - \quad \quad 4 \\ \hline 8 \ 7 \ 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 374 - 172 \\ \hline 3 \ 7 \ 4 \\ - 1 \ 7 \ 2 \\ \hline 2 \ 0 \ 2 \end{array}$$

2 Haga las siguientes sustracciones.

$$\begin{array}{r} 0 \ 1 \ 0 \ 1 \ 0 \\ \overset{1}{/} \overset{1}{/} \overset{1}{/} \\ - \quad \quad 3 \ 8 \\ \hline \quad \quad 7 \ 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \ 0 \ 1 \ 6 \\ \overset{0}{/} \overset{1}{/} \\ - \quad \quad \quad 8 \\ \hline 8 \ 0 \ 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \ 2 \ 0 \\ - 4 \ 2 \ 0 \\ \hline 3 \ 0 \ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \ 1 \ 9 \ 1 \ 3 \\ \overset{8}{/} \overset{1}{/} \overset{9}{/} \overset{1}{/} \\ - 7 \ 1 \ 9 \\ \hline 1 \ 8 \ 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 299 - 222 \\ \hline 2 \ 9 \ 9 \\ - 2 \ 2 \ 2 \\ \hline \cancel{0} \ 7 \ 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 503 - 496 \\ \hline \cancel{5}^1 \cancel{0}^1 \ 3 \\ - 4 \ 9 \ 6 \\ \hline \cancel{0} \ \cancel{0} \ 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 840 - 80 \\ \hline \cancel{8}^7 \ 4 \ 0 \\ - \quad 8 \ 0 \\ \hline 7 \ 6 \ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 506 - 248 \\ \hline \cancel{5}^1 \cancel{0}^1 \ 6 \\ - 2 \ 4 \ 8 \\ \hline 2 \ 5 \ 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 309 - 300 \\ \hline 3 \ 0 \ 9 \\ - 3 \ 0 \ 0 \\ \hline \cancel{0} \ \cancel{0} \ 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 714 - 9 \\ \hline 7 \ \overset{0}{/} \ 1 \ 4 \\ - \quad \quad 9 \\ \hline 7 \ 0 \ 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 658 - 99 \\ \hline \overset{5}{/} \overset{1}{/} \ \overset{4}{/} \ 8 \\ - \quad 9 \ 9 \\ \hline 5 \ 5 \ 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 540 - 38 \\ \hline 5 \ \overset{3}{/} \ \overset{1}{/} \ 0 \\ - \quad \quad 3 \ 8 \\ \hline 5 \ 0 \ 2 \end{array}$$



Unidad 4: Ejercicios (3)

(1/1)

 [Continuación]

Los ejercicios tratan sobre:

- 3 Problemas de aplicación
- 4 Construcción de los problemas de sustracción

3 Resuelva los siguientes problemas.

(1) Una señora vendió 364 repollos el lunes y el martes vendió 238 repollos.
¿Cuántos repollos más vendió el lunes que el martes?

PO: $364 - 238 = 126$

R: 126 repollos

(2) En una laguna hay 132 patos entre blancos y negros, 48 patos son negros.
¿Cuántos patos blancos hay?

PO: $132 - 48 = 84$

R: 84 patos blancos

(3) En un dictado de 104 palabras, Lucía tiene 8 palabras con errores de ortografía.
¿Cuántas palabras tiene escritas correctamente?

PO: $104 - 8 = 96$

R: 96 palabras

(4) En una tienda había 137 camisas y se vendieron 124 camisas.
¿Cuántas camisas quedaron?

PO: $137 - 124 = 13$

R: 13 camisas

(5) María está leyendo un libro que tiene 325 páginas y ha leído 114 páginas.
¿Cuántas páginas le faltan para leer el libro?

PO: $325 - 114 = 211$

R: 211 páginas

(6) Un conejo se comió 38 zanahorias de 142 que habían sembradas.
¿Cuántas zanahorias hay ahora?

PO: $142 - 38 = 104$

R: 104 zanahorias

4 Invente problemas de sustracciones y resuélvalos.

Se omite la solución



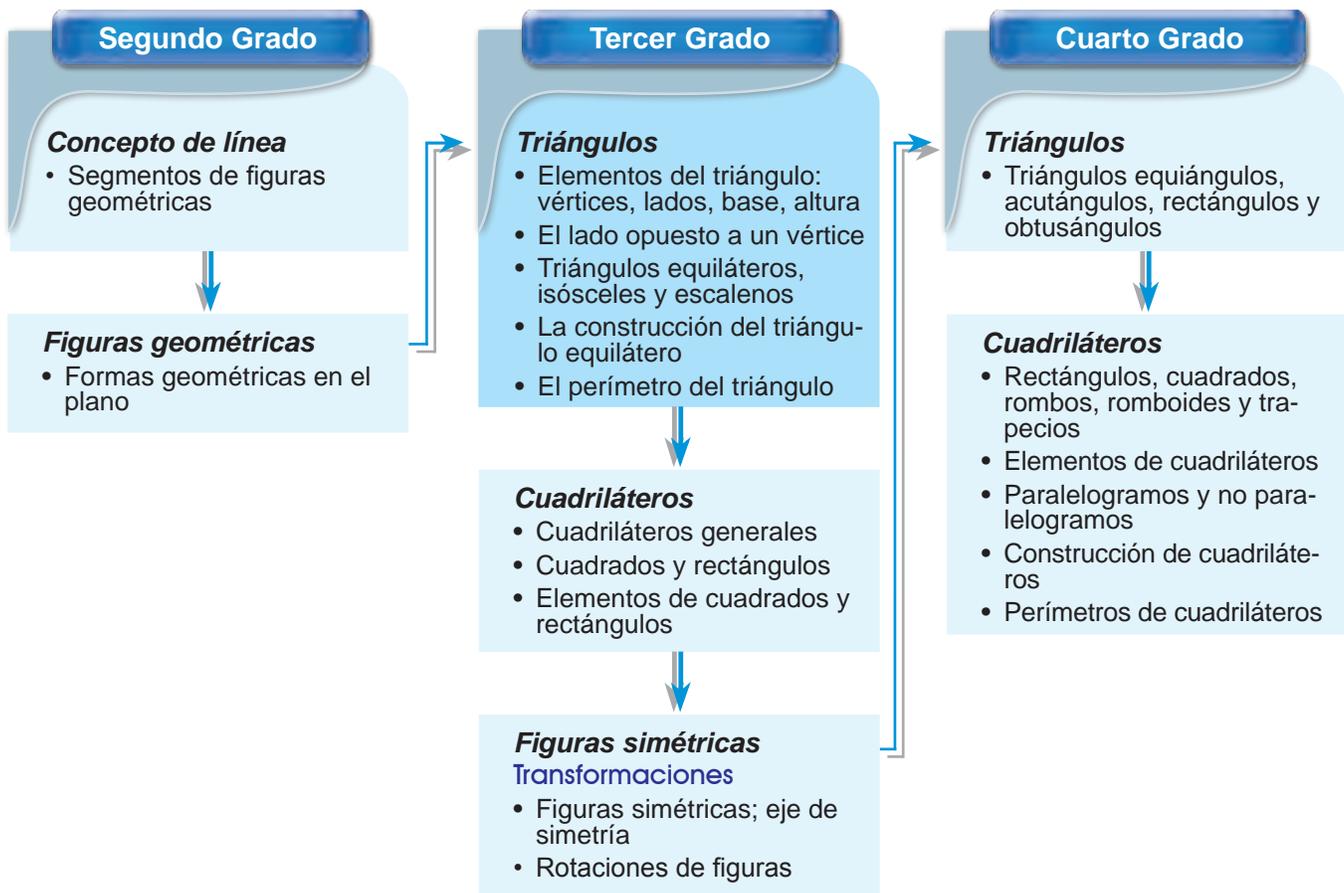
treinta y siete 37



1 Expectativas de logro

- Desarrollan el concepto del triángulo.
- Distinguen triángulos equiláteros, isósceles y escalenos.
- Construyen con regla y compás triángulos equiláteros.
- Utilizan el cálculo de perímetro del triángulo para resolver problemas del entorno escolar y de la comunidad.
- Construyen triángulos.

2 Relación y desarrollo



3 Plan de estudio (7 horas)

Lección	Distribución de horas	Contenidos
1. Elementos del triángulo (2 horas)	1/2	<ul style="list-style-type: none"> Elementos del triángulo: vértices y lados Lado opuesto a un vértice dado en un triángulo
	2/2	<ul style="list-style-type: none"> Elementos del triángulo: base y altura
2. Clasifiquemos triángulos (1 hora)	1/1	<ul style="list-style-type: none"> Clasificación del triángulo por la medida de sus lados en triángulos equiláteros, isósceles y escalenos
3. Construyamos triángulos (2 horas)	1/2	<ul style="list-style-type: none"> Uso del compás Construcción de triángulos equiláteros
	2/2	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de triángulos isósceles
4. Calculemos el perímetro de triángulos (1 hora)	1/1	<ul style="list-style-type: none"> Cálculo del perímetro del triángulo
Ejercicios (1 hora)	1/1	<ul style="list-style-type: none"> Ejercicios

4 Puntos de lección

• Lección 1: Elementos del triángulo

En 1er grado los niños y las niñas distinguieron intuitivamente los cuadrados, rectángulos, triángulos y círculos. En 2do grado, a través de dibujar las figuras uniendo los puntos con la línea, notaron el número de los puntos y los segmentos que forman cada figura sin conocer el nombre de los elementos. En esta lección se enseña el nombre de los elementos del triángulo; vértices, lados, base y altura.

A los niños y a las niñas les es difícil encontrar la altura relacionando con la base correspondiente. Es mejor realizar las actividades de trazar la altura de la base dada en los triángulos ubicados en varias posiciones aplicando el estudio de las líneas perpendiculares.

• Lección 2: Clasifiquemos triángulos

En esta unidad, por primera vez los niños y las niñas se enfocan a un sólo tipo de figuras planas, que es el triángulo, y lo clasifican no intuitivamente sino con un cierto criterio matemático; por la longitud de los lados. Se debe dar la importancia tanto a la forma de clasificar como los tipos clasificados del triángulo.

Los triángulos equiláteros e isósceles tienen las

características respecto a sus ángulos. Sin embargo, aquí no se menciona porque el concepto de ángulo se trata en 4to grado.

• Lección 3: Construyamos triángulos

En el DCNB se menciona dibujar con compás sólo los triángulos equiláteros, y no los isósceles. En esta GM se enseña ambos pensando que el procedimiento de la construcción es muy similar.

Manejar el compás es un poco difícil para los niños y las niñas, así que se les debe dar suficiente tiempo para que practiquen. En cuanto al uso y la función del compás, aquí se explica brevemente y en 5to grado cuando se tratan círculos se enseña detalladamente.

• Lección 4: Calculemos el perímetro del triángulo

Se utilizan los problemas del entorno de los niños y las niñas para que ellos sientan la necesidad del cálculo del perímetro. Que ellos capten que el perímetro es la suma de la longitud de todos los lados para poder aplicar a las otras figuras planas.



5 Desarrollo de clases

1. Captar el tema. [A]

M: ¿Qué hicieron Ema y Gerardo?

- * Recordar la experiencia de dibujar las figuras uniendo los puntos en 2do grado.
- * Se puede hacer que los niños y las niñas realicen este juego en pareja (véase Notas).

2. Conocer los elementos del triángulo. [A1]

M: ¿Cuántos puntos y cuántos segmentos se necesitan para dibujar un triángulo?

RP: 3 puntos y 3 segmentos.

- * Dibujando en la pizarra un triángulo uniendo 3 puntos con 3 segmentos, explicar los nombres de cada elemento.

3. Identificar en un triángulo el lado opuesto a un vértice dado.

M: (Indicando a un vértice del triángulo dibujado en la pizarra) ¿Dónde está el lado opuesto a este vértice?

Que lo identifiquen pensando el significado de la palabra "opuesto".

- * Confirmar otros lados opuestos a los otros vértices.
- * Explicar que al vértice que está en la posición opuesta a un lado también se le dice "vértice opuesto".

4. Practicar en pareja.

- * Hacer que dibujen un triángulo en su cuaderno, pregunten y contesten mutuamente indicando la parte necesaria cómo se llama cada elemento o la parte.

5. Resolver 1.



Lección 1: Elementos del triángulo (1/2)

Objetivo: • Reconocer los elementos del triángulo (vértices y lados) e identificar en un triángulo el lado opuesto a un vértice dado.

Materiales:



Unidad 5

Triángulos

Recordemos

1. Una con líneas las cosas que corresponden.

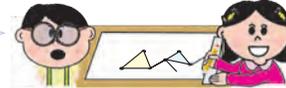
- | | | | | |
|-------|---|------------|---|---------------------------------------|
| (1) □ | ○ | rectángulo | ○ | 3 pajillas |
| (2) △ | ○ | cuadrado | ○ | 2 pajillas largas y 2 pajillas cortas |
| (3) □ | ○ | triángulo | ○ | 4 pajillas de la misma longitud |

Lección 1: Elementos del triángulo

A | Ema y Gerardo jugaron formando triángulos.

(1/2)

1 segmento a la vez.



Yo formaré más triángulos que tú.

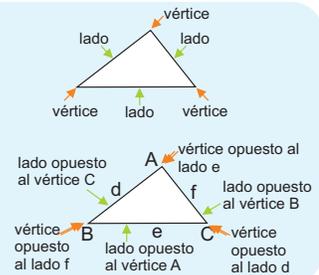
1 | ¿Cuántos puntos y cuántos segmentos necesitan para dibujar un triángulo?

✓ 3 segmentos y 3 puntos.

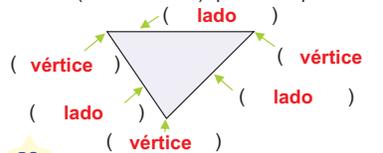


Cada uno de los segmentos que forman un triángulo se llama **lado**. Cada una de las esquinas formada por dos lados se llama **vértice**. Lados y vértices son los **elementos** del triángulo.

En un triángulo el lado que está en la posición opuesta a un vértice dado se llama **lado opuesto** al vértice. (También se puede decir al contrario el **vértice opuesto** al lado.)



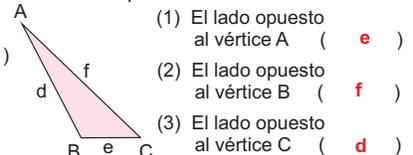
1 | Escriba en el espacio el elemento (lado o vértice) que corresponde.



38

treinta y ocho

2 | Escriba en el espacio la letra que corresponde.



[Instrucción de juego]

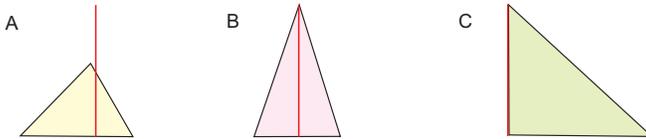
1. Formar parejas o grupos (de 3 ó 4 personas) y dibujar los puntos en el papel o el cuaderno.
 2. En turno, cada persona traza un segmento.
 3. Cuando logra formar un triángulo, lo pinta con el color.
 4. La persona que forma más triángulos gana.
- * Se puede trazar el segmento no en turno sino la persona que ganó haciendo el sorteo de "piedra, papel o tijera".
- * Se puede jugar al final de la clase también confirmando los elementos.

Lección 1: Elementos del triángulo (2/2)

Objetivo: • Reconocer los elementos (base y altura) del triángulo.

Materiales: (M) modelo de los 3 triángulos de A para la pizarra, escuadras, regla
(N) escuadras, regla

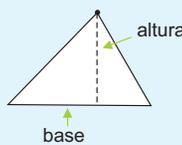
B ¿Cuál triángulo será más alto? (2/2)



1 Trace el segmento que representa la altura en cada triángulo. ¿Cómo se tiene que trazar?



La altura de un triángulo, es el segmento perpendicular trazado de un vértice al lado opuesto. El lado opuesto que es perpendicular a la altura se llama **base**.



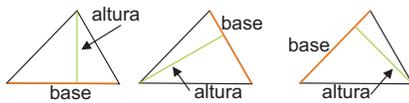
2 Mida la altura de cada triángulo.

✓ Todos tienen una altura de 3 cm. Tienen la misma altura.

3 En B observe el triángulo A y piense si puede haber otra altura.



La altura depende de cuál vértice o base se escoge para trazarla.



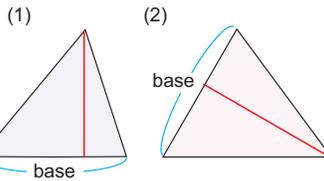
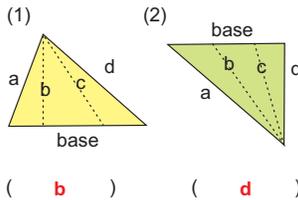
Puedo captar que la base y la altura son perpendiculares cuando giro el dibujo.



4 Trace otras alturas en los triángulos A ~ C **Se omite la solución**

2 Escoja la letra que es la altura.

3 Trace la altura desde la base indicada.



treinta y nueve 39



Aquí se tratan solamente los casos sencillos, o sea los triángulos que tienen alturas dentro de sí mismo. En 5to grado, en el estudio del área, se explica más detalladamente sobre la altura del triángulo incluyendo los casos que tienen altura afuera.

[Forma de trazar la altura]

Se traza un segmento perpendicular de forma que empiece del vértice hacia su lado opuesto, como se muestra en el siguiente dibujo.



1. Captar el tema. [B]

M: ¿Cuál triángulo será más alto?
¿Qué hacemos para saberlo?

👤 Que capten que se necesita medir la altura.

2. Pensar la forma de trazar el segmento de la altura. [B1]

M: ¿Cómo se debe trazar el segmento de la altura?

RP: Tiene que ser recto, Desde la cumbre hacia el pie verticalmente. Debe ser perpendicular, etc.

M: Tracen las alturas en el triángulo A.

M: ¿Cómo lo hicieron?

👤 Que apliquen la forma de trazar las líneas perpendiculares.

* Concluir la forma de trazar la altura (véase Notas) y explicar el significado de "altura" y "base".

* Indicar que tracen la altura en otros triángulos.

3. Medir la altura y compararla. [B2]

4. Encontrar otras alturas en el triángulo A. [B3]

M: (Indicando otro lado del triángulo A) ¿Cómo será la altura si tomamos este lado como la base?

👤 Que se den cuenta que la altura depende de la posición de la base.

* Demostrar otra altura girando el triángulo A de la pizarra de modo que otro lado sea la base.

5. Trazar otras alturas en los triángulos. [B4]

6. Resolver 2 y 3.



- * Es mejor que los niños y las niñas recorten los triángulos de la página para recortar anticipadamente (véase Notas).

1. Captar el tema. [A]

2. Clasificar los triángulos con el criterio preferido.

M: Vamos a clasificar los triángulos en grupos.

- * Después de dar el tiempo de la resolución independiente, pedir que expresen sus ideas en la pizarra.

M: ¿Quién clasificó de la misma manera que Yessy?

- * Aprovechando las expresiones de los niños y las niñas, enfocar la forma de clasificar por la medida.

3. Conocer los triángulos equiláteros, isósceles y escalenos. [A1]

M: ¿Cómo son los triángulos de cada grupo?

- Que se den cuenta que son los triángulos con 3 lados iguales, 2 lados iguales y 3 lados diferentes.

- * Hacer que confirmen la medida de los lados (véase Notas de la siguiente página).

- * Explicar el nombre de los triángulos de cada grupo.

Continúa en la siguiente página...

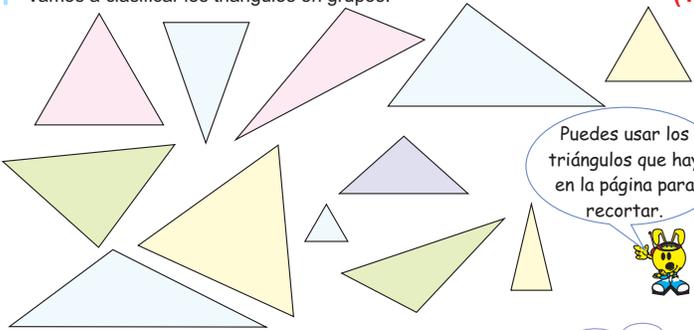
Lección 2: Clasifiquemos triángulos (1/1)

Objetivo: • Clasificar los triángulos por la medida de sus lados en triángulos equiláteros, isósceles y escalenos.

Materiales: (M) modelos del triángulo como los de A para la pizarra (N) tijeras, regla, pegamento

Lección 2: Clasifiquemos triángulos (1/1)

A | Vamos a clasificar los triángulos en grupos.

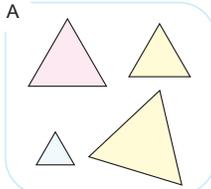


Puedes usar los triángulos que hay en la página para recortar.

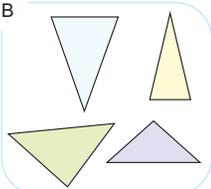
Vanessa: Voy a clasificar por el tamaño.
Miguel: Podría ser por el color.
Yessy: ¿Qué tal si observo la longitud de los lados?

1 | Yessy clasificó observando la longitud de los lados. Piensa cómo son los triángulos de cada grupo.

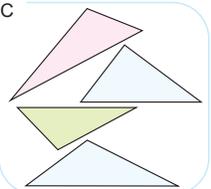
A



B



C



Los triángulos del grupo A que sus 3 lados son de igual medida se llaman **triángulos equiláteros**.

Los triángulos del grupo B que 2 lados son de igual medida se llaman **triángulos isósceles**.

Los triángulos del grupo C que sus 3 lados son de diferente medida se llaman **triángulos escalenos**.

40 cuarenta



Esta clase se desarrolla usando los triángulos dibujados considerando la dificultad de preparar los materiales. Pero para que los niños y las niñas se den cuenta de la longitud de los lados, es útil usar las pajillas o palitos de 4 tipos de longitud (unas 10 pajillas de 6, 8, 10 y 12 cm, por ejemplo). Sería mejor que las pajillas tuvieran diferente color dependiendo de la longitud.

Cada niño o niña forma varios triángulos escogiendo 3 pajillas y uniéndolas con masking tape o pasando un hilo dentro de ellas. El maestro o la maestra pueden usar los triángulos construidos por los niños y las niñas para la clasificación.



Lección 2: Clasifiquemos triángulos (1/1)

[Continuación]

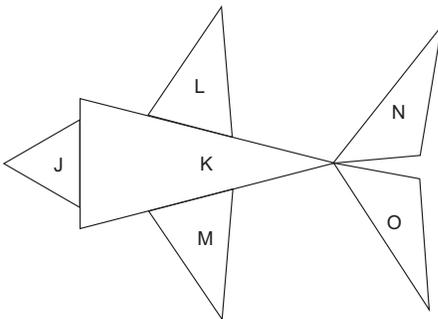
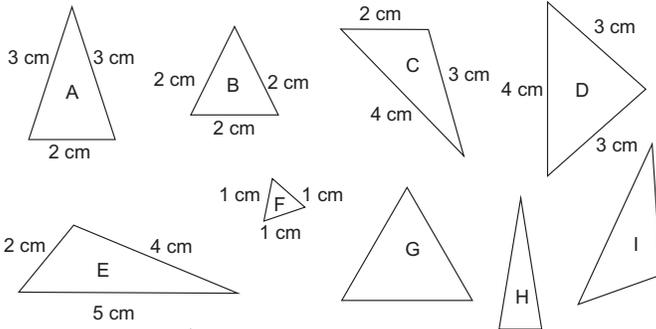
- Clasifique los triángulos recortados por la medida de los lados.
- Encuentre en su entorno los triángulos equiláteros, isósceles y escalenos.

1. Escriba el nombre adecuado a cada triángulo.



(triángulo escaleno) (triángulo equilátero) (triángulo isósceles)

2. Clasifique los siguientes triángulos en 3 tipos. (Mida los lados según la necesidad)



Pinta con lápices de color los triángulos cambiando el color según el tipo de triángulo.



Triángulos equiláteros (B, F, G, J) Triángulos isósceles (A, D, H, K, L, M) Triángulos escalenos (C, E, I, N, O)

cuarenta y uno 41

4. Clasificar los triángulos por la medida de los lados. [A2]

- * Se puede hacer que recalquen con el lápiz de color los lados iguales en un triángulo.
- * Se puede hacer que los peguen en el cuaderno clasificándolos.

5. Buscar los 3 tipos de triángulo en el entorno. [A3]

- * Es probable que no se encuentren los triángulos en el aula, sobre todo los triángulos escalenos. En este caso, se puede ampliar la actividad no sólo en el aula sino también fuera del aula, en la casa o en la comunidad, como una tarea. Si los niños y las niñas no encuentran los triángulos escalenos, se darán cuenta que en el ambiente se utilizan más los triángulos equiláteros e isósceles como un diseño.

6. Resolver 1 y 2.



En este caso, no es necesario saber cuánto mide cada lado sino saber si hay lados de la misma longitud. Por lo tanto se puede hacer la comparación indirecta usando un intermediario como un palo o un compás. Pero como no se ha estudiado el uso del compás, aquí se usa la regla. Si los triángulos permiten doblarse, se puede comparar doblándolos de modo que se sobrepongan los lados.



1. Captar el tema. [A]

* Se puede hacer que los niños y las niñas intenten dibujar un triángulo equilátero en el cuaderno y aprovechar sus ideas para conducir al contenido de la clase.

2. Pensar en la forma de encontrar el vértice A. [A1]

Que se den cuenta que hay que buscar un punto que mide 4 cm desde dos puntos diferentes.

* Explicar que para eso se puede usar el compás (véase Notas).

3. Practicar el uso del compás. [A2]

* Dar el tiempo para que los niños y las niñas conozcan el uso básico del compás. Hay que garantizar el tiempo de la práctica en otra ocasión.

4. Dibujar los triángulos equiláteros con el compás. [A3]

* Demostrando la forma de dibujar el triángulo equilátero, confirmar porqué con el compás se puede dibujar el triángulo equilátero.

* Se puede hacer que dibujen más triángulos equiláteros en el cuaderno.

5. Resolver 1.

Lección 3: Construyamos triángulos (1/2)

Objetivo: • Construir triángulos equiláteros con el compás.

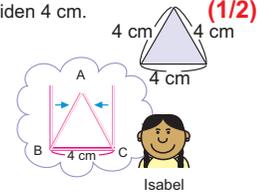
Materiales: (M) regla, compás
(N) regla, compás

Lección 3: Construyamos triángulos

A Vamos a dibujar un triángulo equilátero cuyos lados miden 4 cm. (1/2)

1 Isabel trazó un lado de 4 cm como la base. ¿Cómo se puede encontrar el vértice A?

✓ Se encuentra el vértice A que mide 4 cm del B y del C. Para encontrar un punto común desde dos puntos diferentes, se puede usar el compás.

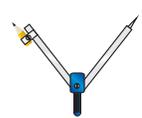


2 Practique el uso del compás en el cuaderno.

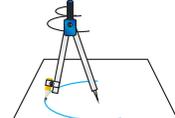
El compás se usa para dibujar círculos, copiar y pasar la longitud.

(1) Dibuje un círculo.

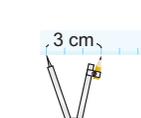
(2) Trace una línea y la divida en 3 cm.



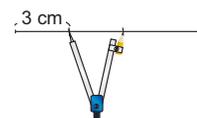
Abrir las patas.



Dibujar dando la vuelta.



Abrir las patas.



Trazar las líneas curvas dividiendo en la misma longitud sin cambiar la abertura del compás.

3 Dibuje usando el compás un triángulo equilátero cuyos lados miden 4 cm.

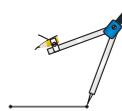
(1)



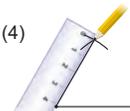
(2)



(3)



(4)



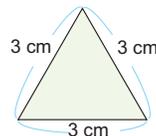
Dibujó

Se omite la solución



1 Dibuje los siguientes triángulos en el cuaderno.

(1)



(2) Un triángulo equilátero cuyos lados miden 5 cm

(3) Un triángulo equilátero que su lado mide 6 cm

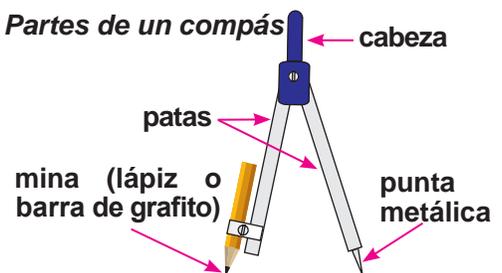
42 cuarenta y dos



Con el compás se puede hacer varios puntos desde la punta metálica ya que se puede dibujar un círculo uniendo todos los puntos que hay con la misma medida desde el centro (un punto común donde queda la punta metálica).

No es necesario profundizar en este momento pero es mejor que los niños y las niñas capten bien que las líneas curvas (arcos) trazadas con el compás tienen la misma medida desde la punta metálica del compás.

Partes de un compás



Lección 3: Construyamos triángulos (2/2)

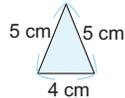
Objetivo: • Construir triángulos isósceles con el compás.

Materiales: (M) regla, compás
(N) regla, compás, tijeras

B Vamos a dibujar un triángulo isósceles cuyos lados miden 4 cm, 5 cm y 5 cm. (2/2)

1 Piense con qué lado es mejor empezar a dibujar.

✓ Con el lado de 4 cm como la base. Porque los otros dos tienen la misma medida y facilita el uso del compás.



2 Dibuje el triángulo isósceles cuyos lados midan 4 cm, 5 cm y 5 cm.

Dibujo

Se omite la solución

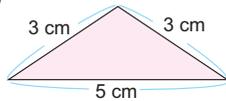


Se puede dibujar de la misma manera que los triángulos equiláteros. Sólo tienes que decidir bien el lado con que empiezas a dibujar.



2 Dibuje los siguientes triángulos en el cuaderno. Se omite la solución

(1)



(2) Un triángulo isósceles cuyos lados miden 4 cm, 6 cm y 6 cm

(3) Un triángulo isósceles cuyos lados miden 5 cm, 6 cm y 5 cm

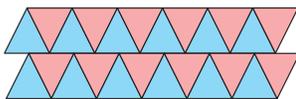
Nos divertimos

• Vamos a hacer un bonito diseño (mosaico) con los triángulos equiláteros e isósceles. (Recorte las tarjetas que hay en las páginas para recortar)

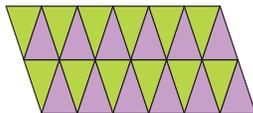


Hay que colocar sin que haya espacio. Puede haber varios diseños.

(1) Con los triángulos equiláteros.



(2) Con los triángulos isósceles.



¿Puedes encontrar en tu alrededor diseños con los triángulos?



cuarenta y tres 43

1. Captar el tema. [B]

2. Pensar con qué lado se empieza a dibujar. [B1]

Que se den cuenta que es más fácil trazar primero el lado cuya medida es diferente que los otros dos porque no es necesario cambiar la medida del compás.

* Explicar que para eso se puede usar el compás (véase Notas).

3. Dibujar los triángulos isósceles con el compás. [B2]

* Se puede hacer que dibujen más triángulos isósceles en el cuaderno.

4. Resolver 2.

[Nos divertimos]

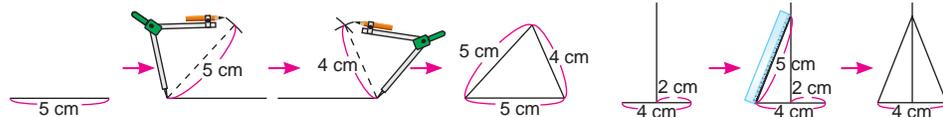
Actividades de formar diseños ubicando los triángulos sin espacio

* Esta actividad enriquece la percepción de observar las figuras geométricas y apoya a sentir su belleza. Dentro de los diseños, se pueden ver otros polígonos y sus características. No es necesario explicar pero si dentro de los niños y las niñas surgen estas observaciones, felicitarles y animarles que sigan teniendo interés por descubrir las matemáticas.

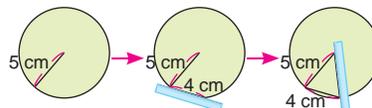
* Se puede agregar 1 hora de clase para la actividad.



Hay otras formas para dibujar triángulos isósceles Indicando las medidas de sus tres lados, por ejemplo;



No es necesario explicarlo pero si surgen estas ideas de parte de los niños y las niñas se pueden aceptar.



1. Captar la situación del problema. [A]

2. Pensar la forma de resolver el problema. [A1]

M: ¿Qué hacemos para encontrar la longitud de la cinta?

Que se den cuenta que se puede encontrar sumando la longitud de todos los lados.

3. Escribir el PO y encontrar la respuesta. [A2]

* Después de la resolución independiente, asignar algunos niños y niñas para que expresen su forma de resolver.

* Confirmar el PO y la respuesta.

4. Confirmar la respuesta con la medición. [A3]

5. Concluir la forma de encontrar el perímetro.

6. Resolver 1.

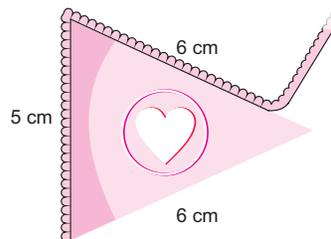
Lección 4: Calculemos el perímetro del triángulo (1/1)

Objetivo: • Calcular el perímetro del triángulo.

Materiales: (M) regla, compás
(N) regla, compás

Lección 4: Calculemos el perímetro de triángulos (1/1)

A | En la escuela de Diana se necesita hacer un banderín del tamaño presentado en el dibujo. En su orilla se va a poner una cinta bonita.
¿Cuántos centímetros de cinta se necesita para este banderín?



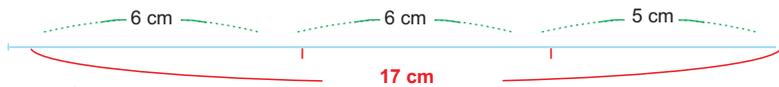
1 | ¿Cómo se puede encontrar la longitud de la cinta?

✓ Sumando todos sus lados.

2 | Escriba el PO y encuentre la respuesta.

✓ PO: $6 + 6 + 5 = 17$
R: 17 cm

3 | Copie con el compás (o con la regla) la longitud de cada lado del banderín en la línea de abajo y confirme la respuesta midiendo.



La longitud del alrededor de una figura se llama **perímetro**. El perímetro se encuentra sumando la longitud de todos los lados.

1 Encuentre el perímetro de las siguientes cosas.

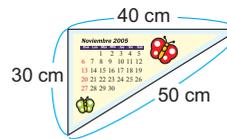
(1) Calcomanía



PO: $4 + 4 + 4 = 12$

R: 12 cm

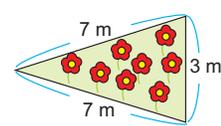
(2) Calendario



PO: $30 + 40 + 50 = 120$

R: 120 cm

(3) Jardín



PO: $7 + 7 + 3 = 17$

R: 17 m

(4) Un terreno triangular cuyos lados miden 55 m, 73 m y 69 m.

PO: $55 + 73 + 69 = 197$

R: 197 m

44 cuarenta y cuatro



Unidad 5: Ejercicios (1/1)

Objetivo: • Confirmar lo aprendido en la unidad.

Materiales: (N) regla, compás

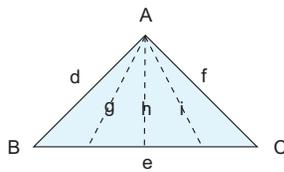
Los ejercicios tratan sobre:

- 1 Identificación de los elementos en un triángulo
- 2 Distinción de los triángulos equiláteros, isósceles y escalenos
- 3 Construcción de los triángulos equiláteros e isósceles
- 4 Identificación y construcción de los triángulos cuyos dos lados coinciden al radio de un círculo siendo el centro del círculo uno de sus vértices
- 5 Problema de aplicación para encontrar el perímetro del triángulo

Ejercicios

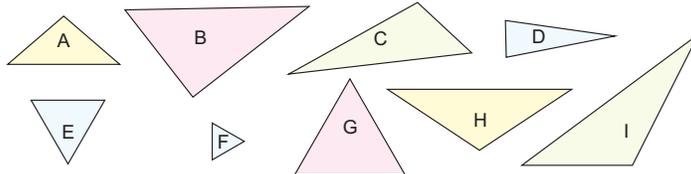
(1/1)

- 1 Observe el triángulo y escriba en el espacio las letras que corresponden.



- (1) Los vértices (**A, B, C**)
- (2) Los lados (**d, e, f**)
- (3) El lado opuesto al vértice B (**f**)
- (4) El vértice opuesto al lado d (**C**)
- (5) La altura siendo el lado e la base (**h**)

- 2 Clasifique los siguientes triángulos en los 3 tipos indicados.



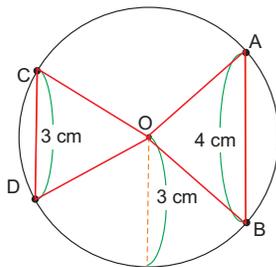
- (1) Triángulos equiláteros (**E, F, G**) (2) Triángulos isósceles (**A, D, H**) (3) Triángulos escalenos (**B, C, I**)

- 3 Dibuje los siguientes triángulos en el cuaderno.

- (1) Un triángulo equilátero cuyos lados miden 5 cm.
- (2) Un triángulo isósceles cuyos lados miden 6 cm, 6 cm y 4 cm respectivamente.

Se omite la solución

- 4 Dibujaron un círculo con 3 cm de apertura del compás.



- (1) Dibuje un triángulo de modo que los puntos A, O y B sean sus vértices.
- (2) ¿Cómo se llama este triángulo? (**triángulo isósceles**)
- (3) Dibuje un triángulo de modo que los puntos C, O y D sean sus vértices.
- (4) ¿Cómo se llama este triángulo? (**triángulo equilátero**)
- (5) Dibuje otro triángulo isósceles en el círculo siendo el punto O un vértice. **Hay varias soluciones**

- 5 Osman tiene que cercar su jardín triangular con alambre. Los lados del jardín miden 10 m, 7 m y 6 m. ¿Cuántos metros de alambre necesita Osman para cercar su jardín?

PO: **10 + 7 + 6 = 23**

R: **23 m**

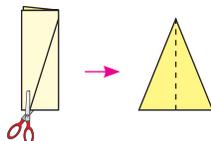
cuarenta y cinco 45



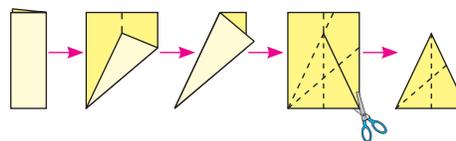
[Actividad suplementaria]

Formar los triángulos isósceles y equiláteros doblando el papel.

Triángulo isósceles



Triángulo equilátero



1 Expectativas de logro

- Aplican la operación de multiplicación cuyo producto es menor que 10,000.
- Resuelven problemas de la vida cotidiana.

2 Relación y desarrollo



3 Plan de estudio (13 horas)

Lección	Distribución de horas	Contenidos
1. Multipliquemos (3 horas)	1/3	<ul style="list-style-type: none"> • Multiplicación 10, 100, 1000 x U • Término: factor
	2/3~3/3	<ul style="list-style-type: none"> • Multiplicación D0, C00, UM000 x U (sin llevar) • Multiplicación D0, C00 x U (llevando)
2. Multipliquemos en la forma vertical (4 horas)	1/4	<ul style="list-style-type: none"> • Multiplicación DU x U (sin llevar)
	2/4	<ul style="list-style-type: none"> • Multiplicación DU x U (llevando en el proceso de U x U)
	3/4	<ul style="list-style-type: none"> • Multiplicación DU x U (llevando en el proceso de D x U)
	4/4	<ul style="list-style-type: none"> • Multiplicación DU x U (llevando en el proceso de U x U y D x U, llevando en el proceso de sumar los subproductos¹)
Ejercicios (1) (1 hora)	1/1	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación y dominio



Lección	Distribución de horas	Contenidos
3. Sigamos multiplicando en la forma vertical (3 horas)	1/3	• Multiplicación CDU x U (sin llevar)
	2/3	• Multiplicación CDU x U (llevando en el proceso de U x U y/o D x U)
	3/3	• Multiplicación CDU x U (llevando en el proceso de C x U, llevando en el proceso de sumar los subproductos)
Ejercicios (2) (1 hora)	1/1	• Aplicación y dominio
Ejercicios (3) (1 hora)	1/1	• Ejercicios

¹Cuando el multiplicando es un número de 2 ó más cifras, generalmente hay que realizar 2 o más multiplicaciones e ir sumando cada resultado de cada multiplicación para obtener el producto. En esta GM, cada uno de estos resultados de la multiplicación realizado dentro del proceso del cálculo se llama subproducto. Por ejemplo, en la operación 23×4 los subproductos son 80 y 12, que son los resultados de 20×4 y 3×4 respectivamente, y en la operación 20×15 los subproductos son 100 y 200, que son los resultados de 20×5 y 20×10 respectivamente.

4 Puntos de lección

• Lección 1: Multipliquemos

Para multiplicar los números de más de 2 cifras, se descompone el multiplicando basándose en el valor posicional, por ejemplo, la operación de 231×2 se comienza descomponiendo 231 en 200, 30 y 1 y luego se realiza la multiplicación de 200×2 , 30×2 y 1×2 (en la forma vertical el orden del cálculo es de las unidades hacia las posiciones mayores). En esta lección, para tener la base de este tipo de operación, se tratan las multiplicaciones de los tipos $D0 \times U$, $C00 \times U$ y $UM000 \times U$.

En el DCNB se menciona los tipos $D0 \times U$ y $C00 \times U$ pero solamente “sin llevar”. Sin embargo, esta GM trata hasta los casos de “llevando” porque se necesita para completar la operación de $CDU \times U$ llevando. Además se trata $UM000 \times U$ (pero solamente “sin llevar” por no haber estudiado todavía los números mayores que 9999) ampliando el mecanismo de $D0 \times U$ y $C00 \times U$ para que en 4to grado puedan introducir la operación de $UMCDU \times U$ sin dificultad.

• Lección 2: Multipliquemos en la forma vertical

En esta lección se trata la multiplicación de $DU \times U$ en la forma vertical. La ventaja del cálculo

vertical es reducir los cálculos a los del tipo $U \times U$ y facilita sumar los subproductos. Esta GM utiliza la forma indicada en el DCNB, que representa claramente el valor posicional del producto (véase Columnas).

Al planificar el estudio, no hay que orientar la enseñanza mecánicamente sino que los mismos niños y niñas encuentren, mediante el razonamiento lógico, la manera de realizar el cálculo de $DU \times U$ basándose en lo aprendido (la multiplicación de los números de 1 cifra por los números de 1 cifra ($U \times U$), composición y descomposición de los números y la multiplicación de $D0 \times U$). Y que capten que aunque la cantidad de las cifras sea mayor en el multiplicando, se puede encontrar la respuesta sumando todos los subproductos, utilizando la tabla de la multiplicación.

La lección se desarrolla según el nivel de dificultad del cálculo de modo que sea de lo fácil a lo difícil. Hay que tomar en cuenta esta dificultad al dar los ejercicios (véase Columnas).

Es necesario poner atención para que no se equivoque el valor posicional del producto. Para eso es importante aclarar la dimensión de cada subproducto usando los materiales como ser el dibujo, la tarjeta numérica, etc. para que entiendan el sentido y el mecanismo del cálculo.



• Lección 3: Sigamos multiplicando en la forma vertical

Siguiendo los contenidos de la lección 2, el punto de esta lección es que los niños y las niñas capturen el mecanismo del cálculo de CDU x U, el cual es igual al de DU x U. Si comprenden bien el principio y el mecanismo de DU x U con

suficientes ejercicios, pueden pensar por sí mismos en la forma de calcular CDU x U, razonando y aplicando lo aprendido. Solamente hay que tomar en cuenta en el tipo C0U x U dándoles la explicación de que el "0" es un número (que representa la ausencia del valor en la posición) igual que los otros ya que el proceso del cálculo es el mismo sin depender del dígito.



• Forma vertical de la multiplicación

En la actualidad el cálculo vertical de la multiplicación está orientado en 2 formas. La forma **A** planteada en el texto nacional anterior y la forma **B** propuesta en el DCNB.

$$\begin{array}{r} \text{A} \quad 345 \times 21 \\ \underline{345} \\ 690 \\ \hline 7245 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{B} \quad 345 \\ \times 21 \\ \hline 690 \\ 7245 \end{array}$$

Ambas formas se desarrollan con el mismo procedimiento, y la única diferencia es la ubicación del signo y del multiplicador.

La forma **A** tiene la ventaja que se puede calcular usando el PO sin cambiar la forma escribiéndolo de nuevo.

La ventaja de la forma **B** es que se puede saber fácilmente el valor posicional del número con el cual se está realizando el cálculo, por lo tanto se disminuye la equivocación de la posición de cada uno de los subproductos del proceso. También es más comprensible el significado del cálculo de cada paso. Esta GM dirigida por el DCNB, presenta la forma **B**.

• Clasificación de los ejercicios

Criterios para la clasificación de los ejercicios de la multiplicación por U.

A Silueta

$$\begin{array}{r} \square \square \\ \times \square \\ \hline \square \square \\ \hline \text{(DU x U)} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \square \\ \times \square \\ \hline \square \square \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \square \square \\ \times \square \\ \hline \square \square \square \square \\ \hline \text{(CDU x U)} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \square \square \\ \times \square \\ \hline \square \square \square \square \end{array}$$

B En el proceso de la aplicación de la tabla, el subproducto es de una cifra (sin llevar), o de dos cifras (llevando).

Ejemplo:

$$\begin{array}{r} 32 \\ \times 4 \\ \hline 8 \cdots 4 \times 2 = 8 \quad \leftarrow \text{una cifra (sin llevar)} \\ 120 \cdots 4 \times 3 = 12 \quad \leftarrow \text{dos cifras (hay que llevar a la posición superior)} \\ \hline 128 \end{array}$$



C Al sumar un subproducto con el número que se llevó del subproducto anterior, se lleva o no.

Ejemplo:

$\begin{array}{r} 69 \\ \times 6 \\ \hline 4 \end{array}$	\longrightarrow	$\begin{array}{r} 69 \\ \times 6 \\ \hline 414 \end{array}$		$\begin{array}{r} 69 \\ \times 4 \\ \hline 6 \end{array}$	\longrightarrow	$\begin{array}{r} 69 \\ \times 4 \\ \hline 276 \end{array}$
$6 \times 9 = 54,$ lleva 5.		$6 \times 6 = 36.$ 36 y 5 que se llevó son 41 (aquí se lleva).		$4 \times 9 = 36,$ lleva 3.		$4 \times 6 = 24.$ 24 y 3 que se llevó son 27 (aquí no se lleva).

D En los factores y el producto contiene 0 ó no.

E El número de veces que se lleva.

Al combinarlos se obtienen muchas variedades. En esta GM se clasifican los ejercicios de cada clase, como se muestra en el Plan de estudio, de modo que se tome en cuenta las etapas de lo fácil a lo difícil en forma gradual y que puedan aplicar lo aprendido.

• Juego: Relevé del cálculo vertical

Este juego sirve para la fijación del proceso del cálculo vertical y fortalece la colaboración en equipo. Se puede utilizar no sólo en la multiplicación sino también en otras operaciones fundamentales.

(Para la multiplicación CDU x U)

1. Formar los grupos con cuatro niños y niñas (la cantidad en cada grupo se puede cambiar según el número de estudiantes de la clase y el número de cifras en el cálculo).
2. El maestro o la maestra dictará un ejercicio de la multiplicación de CDU x U.
3. Al escuchar la señal, el primer niño o niña de cada grupo irá a la pizarra y escribirá el ejercicio que dictó el maestro o la maestra. Los demás lo escribirán en su cuaderno.
4. Sustituyendo el testigo (objeto utilizado en la carrera de relevos) por la tiza, el segundo niño o niña irá a la pizarra y hará el cálculo de las unidades, el tercer niño o niña hará el cálculo de las decenas y el cuarto niño o niña hará el cálculo de las centenas, hasta que encuentren la respuesta (los niños y las niñas rotarán de turno para que todos operen en distintas posiciones).
5. Todos calificarán juntos la rapidez con que terminaron de realizar los cálculos, principalmente el maestro o la maestra. El grupo que termine primero ganará 1 punto, el segundo 2 puntos y el tercero 3 puntos, y así sucesivamente. Luego, el grupo que obtenga menos puntos gana. (Si encontraron la respuesta equivocada el grupo obtendrá 10 puntos, de esta manera se procura que los niños y las niñas calculen correctamente).

- * Los niños o las niñas que no pasan a la pizarra, resolverán el ejercicio en sus cuadernos.
- * Que los niños y las niñas prometan que no hablarán durante el juego, pero pueden animarse con gestos y mímicas. (Pueden inventar otra regla, por ejemplo, si hablan se agrega un punto al grupo).
- * Sería mejor dar a los niños y a las niñas un poco de tiempo para que practiquen con sus compañeros y compañeras de grupo antes de empezar el juego.



5 Desarrollo de clases

1. Leer el problema y captar su situación. [A]

Que se den cuenta que se puede resolver con la multiplicación.

2. Escribir el PO. [A1]

M: ¿Por qué escribieron el PO así?

* A través de la pregunta, confirmar el sentido de la multiplicación.

* Explicar el término "factor".

3. Encontrar la respuesta. [A2]

* Después de la resolución independiente, hacer que expresen la forma de resolverlo.

4. Concluir la forma de calcular $10 \times U$. [A3]

M: Vamos a hacer otros cálculos del mismo tipo y encontremos la regla del cálculo.

Que descubran que pensando cuántas decenas hay se encuentra el producto fácilmente y la regla es escribir U y agregarle un 0.

* Se puede hacer que los niños y las niñas escriban en el cuaderno la tabla del 10 como conclusión.

5. Pensar en la forma de calcular $100 \times U$ y $1000 \times U$. [B]

Que encuentren el producto aplicando el caso de $10 \times U$.

6. Concluir la forma de calcular $100 \times U$ y $1000 \times U$.

7. Resolver 1.

Lección 1: Multipliquemos (1/3)

Objetivo: • Multiplicar el tipo 10, 100, 1000 x U.

Materiales:



Unidad 6

Multiplicación

Recordemos

- 1 Hay 3 bolsas con 5 mangos en cada una. PO: 5 x 3 = 15
¿Cuántos mangos hay en total? R: 15 mangos
- 2 Calcule.
(1) $4 \times 3 = 12$ (2) $6 \times 7 = 42$ (3) $7 \times 8 = 56$ (4) $9 \times 8 = 72$ (5) $1 \times 6 = 6$ (6) $0 \times 5 = 0$
- 3 Escriba en la casilla el número que corresponde.
(1) $7 \times 3 =$ $\times 7$ (2) 4×6 es más que 4×5 .

Lección 1: Multipliquemos

(1/3)

A Las sandías cuestan 10 lempiras cada una.

¿Cuántos lempiras cuestan en total si compro 3 sandías?

1 Escriba el PO.

✓ 10×3



10 es el multiplicando y 3 es el multiplicador.

Ambos se llaman **factores**.

2 Encuentre la respuesta.



Contando de 10 en 10.



$10 + 10 + 10$.



10 es una decena. Hay 3 decenas.

✓ PO: $10 \times 3 = 30$ R: 30 lempiras

3 Haga los siguientes cálculos y encuentre la regla del cálculo.

$10 \times 4 = 40$

$10 \times 7 = 70$

$10 \times 2 = 20$

$10 \times 8 = 80$



En la multiplicación de 10, se encuentra el producto pensando cuántas decenas hay.

Se escribe la cantidad de decenas y se agrega 0.

$10 \times 3 = 30$
3 decenas

B Piense cuánto es el producto.

100×3

✓ $100 \times 3 = 300$

1000×3

✓ $1000 \times 3 = 3000$



En la multiplicación de 100 ó 1000, se encuentra el producto de la misma manera que la del 10, pero pensando cuántas centenas hay o cuántas unidades de millar hay respectivamente.

1 Calcule.

(1) $10 \times 5 = 50$

(2) $10 \times 9 = 90$

(3) $10 \times 6 = 60$

(4) $10 \times 1 = 10$

(5) $100 \times 4 = 400$

(6) $100 \times 7 = 700$

(7) $100 \times 2 = 200$

(8) $100 \times 8 = 800$

(9) $1000 \times 6 = 6000$

(10) $1000 \times 5 = 5000$

(11) $1000 \times 9 = 9000$

(12) $1000 \times 7 = 7000$

46 **cuarenta y seis**



Lección 1: Multipliquemos (2/3~3/3)

Objetivo: • Multiplicar D0, C00, UM000 x U (sin llevar) y D0, C00 x U (llevando).

Materiales: (M) tarjetas numéricas
(N) tarjetas numéricas

C Se vende la carne a 20 lempiras la libra. ¿Cuánto cuestan 3 libras de carne?

- Escriba el PO.
- Encuentre la respuesta.

¿Cuántas decenas hay?



✓ 20×3



(2/3 ~ 3/3)

✓ $20 \times 3 = 60$
2 decenas \times 3 = 6 decenas
R: 60 lempiras

D Piense cuánto es el producto.

200×3

✓ $200 \times 3 = 600$

2000×3

✓ $2000 \times 3 = 6000$



En este tipo de multiplicación, se encuentra el producto pensando en cuántas decenas, cuántas centenas o cuántas unidades de millar hay.

2 Calcule.

- (1) $20 \times 4 = 80$ (2) $30 \times 3 = 90$ (3) $40 \times 2 = 80$ (4) $30 \times 2 = 60$
 (5) $300 \times 2 = 600$ (6) $400 \times 2 = 800$ (7) $300 \times 3 = 900$ (8) $200 \times 4 = 800$
 (9) $3000 \times 3 = 9000$ (10) $2000 \times 4 = 8000$ (11) $4000 \times 2 = 8000$ (12) $3000 \times 2 = 6000$

E Piense cuánto es el producto.

40×3

✓ $40 \times 3 = 120$
4 decenas \times 3 = 12 decenas

400×3

✓ $400 \times 3 = 1200$
4 centenas \times 3 = 12 centenas

3 Calcule.

- (1) $20 \times 6 = 120$ (2) $30 \times 7 = 210$ (3) $60 \times 9 = 540$ (4) $40 \times 5 = 200$
 (5) $500 \times 7 = 3500$ (6) $700 \times 6 = 4200$ (7) $900 \times 8 = 7200$ (8) $800 \times 5 = 4000$

4 Invente los ejercicios escribiendo un número en cada casilla y resuélvalos.

- (1) 0 \times (2) 00 \times

Se omite la solución

cuarenta y siete 47

1. Leer el problema y captar su situación. [C]

2. Escribir el PO. [C1]

3. Encontrar la respuesta. [C2]

M: Vamos a pensar cómo se encuentra el producto.

* Después de la resolución independiente, hacer que expresen la forma de resolverlo.

* Se puede usar las tarjetas numéricas como apoyo.

Que se den cuenta que se puede encontrar el producto pensando cuántas decenas hay.

4. Pensar en la forma de calcular 200×3 y 2000×3 . [D]

* Aprovechando las expresiones de los niños y de las niñas concluir que (2×3) centenas = 600, (2×3) unidades de millar = 6000.

5. Resolver 2.

[Hasta aquí 2/3]

[Desde aquí 3/3]

6. Pensar en la forma de calcular 40×3 y 400×3 . [E]

* Indicar que piensen aplicando lo aprendido.

Que se den cuenta que se puede encontrar el producto pensando cuántas decenas hay o cuántas centenas hay.

* Aprovechando las expresiones de los niños y de las niñas concluir que (4×3) decenas = 120, (4×3) centenas = 1200.

7. Resolver 3 y 4.



En el ejercicio 3, los incisos (4) y (8) son más difíciles que otros por tener 0 cuando se multiplican dos dígitos. Hay que tomar en cuenta esta situación y si hay niños y niñas que tienen dificultad, explicar el sentido del cálculo usando las tarjetas numéricas.



1. Leer el problema y captar su situación. [A]

2. Escribir el PO. [A1]

3. Estimar el producto. [A2]

M: ¿Más o menos cuánto será la respuesta? (Véase Notas).

4. Pensar en la forma de encontrar el producto. [A3]

M: Vamos a pensar cómo se calcula y encontremos la respuesta.

RP: $21 + 21 + 21 = 63$. $20 \times 3 = 60$, $1 \times 3 = 3$, $60 + 3 = 63$, etc.

* Se puede usar las tarjetas numéricas.

5. Expresar las opiniones.

Que se den cuenta la conveniencia de pensar dividiendo entre las decenas y las unidades.

6. Pensar en la forma vertical. [A4]

M: ¿Cómo sería el cálculo vertical?

* Escuchando las ideas, introducir la forma vertical de la multiplicación.

* En este caso, se puede resolver correctamente aunque el cálculo se empiece desde las decenas porque no hay que llevar. No es recomendable obligar sin razón que empiecen desde las unidades sino que los niños y las niñas descubran la inconveniencia mediante la discusión. Si no surgen las ideas, se puede esperar hasta la siguiente clase.

* Explicar la conveniencia de decir la tabla del número del multiplicador.

7. Calcular 20×3 . [A5]

* Confirmar el manejo de 0.

8. Resolver 1 y 2.

Lección 2: Multipliquemos en la forma vertical (1/4)

Objetivo: • Multiplicar DU x U (sin llevar) en la forma vertical.

Materiales: (M) tarjetas numéricas
(N) tarjetas numéricas

Lección 2: Multipliquemos en la forma vertical

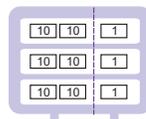
A Hay 3 buses que llevan 21 pasajeros cada uno. ¿Cuántos pasajeros hay en total? (1/4)



1 | Escriba el PO. 21×3

2 | Estime más o menos cuánto será la respuesta.

3 | Encuentre la respuesta pensando en la forma de calcular.



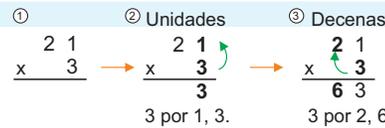
21 se descompone en 20 y 1. Se calcula la cantidad total de las unidades y las decenas separadas.

$$21 \times 3 \begin{cases} 1 \times 3 = 3 \\ 20 \times 3 = 60 \end{cases} \rightarrow 3 + 60 = 63$$

✓ 63 pasajeros

20×3 1×3

4 | Piense en la forma vertical de 21×3 .



① Colocar el multiplicando y el multiplicador en la forma vertical ordenadamente según el valor posicional.

② Primero, calcular las unidades. $1 \times 3 = 3$ y escribir el 3 en las unidades. (Este caso es mejor decir 3 por 1, cambiando el orden, para utilizar una sola tabla de la multiplicación. Desde ahora siempre vamos a usar la tabla de los números del multiplicador.)

③ Después calcular las decenas $3 \times 2 = 6$ y escribir el 6 en las decenas.

Esta forma viene del procedimiento que hicimos en la actividad anterior.

$$\begin{array}{r} 21 \\ \times 3 \\ \hline 3 \dots 1 \times 3 \\ 60 \dots 20 \times 3 \\ \hline 63 \end{array}$$

5 | Calcule 20×3 en la forma vertical. $\begin{array}{r} 20 \\ \times 3 \\ \hline 60 \end{array}$

1 | Calcule.

(1) $\begin{array}{r} 24 \\ \times 2 \\ \hline 48 \end{array}$ (2) $\begin{array}{r} 43 \\ \times 2 \\ \hline 86 \end{array}$ (3) $\begin{array}{r} 12 \\ \times 4 \\ \hline 48 \end{array}$ (4) $\begin{array}{r} 11 \\ \times 7 \\ \hline 77 \end{array}$ (5) $\begin{array}{r} 30 \\ \times 3 \\ \hline 90 \end{array}$

2 | Calcule en la forma vertical.

(1) $\begin{array}{r} 13 \\ \times 2 \\ \hline 26 \end{array}$ (2) $\begin{array}{r} 21 \\ \times 4 \\ \hline 84 \end{array}$ (3) $\begin{array}{r} 32 \\ \times 3 \\ \hline 96 \end{array}$ (4) $\begin{array}{r} 20 \\ \times 4 \\ \hline 80 \end{array}$

48 **cuarenta y ocho**



Es muy importante la capacidad de estimar la cantidad aproximada. En el cálculo, esta capacidad sirve mucho no sólo para evitar la equivocación del resultado sino también la comprensión del procedimiento del cálculo vertical. Aquí se trata la estimación con el objetivo de conducir a la forma del cálculo vertical de "21 x 3". Si se aproxima 21 pasajeros a 20 y se piensa que la respuesta es más o menos 20×3 , se puede aproximar a más o menos 60. Cuando se piensa en cuántos pasajeros habrán más que 60, será $1 \times 3 = 3$ pasajeros. Así explicando la estimación, se puede sacar la idea de la forma del cálculo.



Lección 2: Multipliquemos en la forma vertical (2/4)

Objetivo: • Multiplicar DU x U (llevando en el proceso de U x U) en la forma vertical.

Materiales: (M) tarjetas numéricas
(N) tarjetas numéricas

B Para cercar un jardín se necesitan 27 m de alambre. ¿Cuántos metros de alambre se necesitan para cercar 3 jardines? (2/4)

- 1 Escribe el PO. 27×3
- 2 Encuentre la respuesta pensando en la forma vertical del cálculo.

$$\begin{array}{r} 27 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$



¿Qué diferencia hay con el cálculo aprendido?

①	② Unidades	③ Decenas	Significado
$\begin{array}{r} 27 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 27 \\ \times 3 \\ \hline 21 \end{array}$	$\begin{array}{r} 27 \\ \times 3 \\ \hline 81 \end{array}$	$\begin{array}{r} 27 \\ \times 3 \\ \hline 21 \dots 7 \times 3 \\ 60 \dots 20 \times 3 \\ \hline 81 \end{array}$
Colocar los números ordenadamente.	3 por 7, 21. Escribir 1 y llevar 2.	3 por 2, 6. 6 más 2 que llevó, 8.	81 m

3 Calcule 15×6 en la forma vertical.

$$\begin{array}{r} 15 \\ \times 6 \\ \hline 90 \end{array}$$

En este caso no hay unidades ¿verdad?

$$\begin{array}{r} 15 \\ \times 6 \\ \hline 30 \dots 5 \times 6 \\ 60 \dots 10 \times 6 \\ \hline 90 \end{array}$$



3 Calcule.

(1) $\begin{array}{r} 26 \\ \times 3 \\ \hline 78 \end{array}$

(2) $\begin{array}{r} 37 \\ \times 2 \\ \hline 74 \end{array}$

(3) $\begin{array}{r} 16 \\ \times 6 \\ \hline 96 \end{array}$

(4) $\begin{array}{r} 24 \\ \times 4 \\ \hline 96 \end{array}$

(5) $\begin{array}{r} 19 \\ \times 5 \\ \hline 95 \end{array}$

(6) $\begin{array}{r} 18 \\ \times 5 \\ \hline 90 \end{array}$

(7) $\begin{array}{r} 35 \\ \times 2 \\ \hline 70 \end{array}$

(8) $\begin{array}{r} 12 \\ \times 5 \\ \hline 60 \end{array}$

(9) $\begin{array}{r} 15 \\ \times 4 \\ \hline 60 \end{array}$

(10) $\begin{array}{r} 45 \\ \times 2 \\ \hline 90 \end{array}$

4 Calcule en la forma vertical.

(1) 46×2

(2) 28×3

(3) 14×7

(4) 16×5

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 4 & 6 \\ \hline \times & 2 \\ \hline 8 & 2 \\ \hline 9 & 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 2 & 8 \\ \hline \times & 3 \\ \hline 6 & 4 \\ \hline 8 & 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 1 & 4 \\ \hline \times & 7 \\ \hline 7 & 8 \\ \hline 9 & 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 1 & 6 \\ \hline \times & 5 \\ \hline 5 & 0 \\ \hline 8 & 0 \\ \hline \end{array}$$

cuarenta y nueve 49



En la multiplicación llevando, los niños y las niñas tienden a equivocarse, porque confunden con qué número hay que sumar el número llevado.

36
 $\begin{array}{r} 36 \\ \times 2 \\ \hline 82 \end{array}$ Por ejemplo, este caso, se llevó 1 a la decena y lo sumó con 3, y luego multiplicó 2 con las decenas que serían 4, por lo tanto resultó que el dígito de las decenas del producto es 8.

Para evitar este tipo de equivocación, hay que aclarar el significado de cada proceso y cada dígito usando las tarjetas numéricas, y tomar en cuenta el lugar donde se escriben los números auxiliares.

1. Leer el problema y captar su situación. [B]

2. Escribir el PO. [B1]

3. Pensar en la forma vertical y encontrar la respuesta. [B2]

M: ¿Cuál es la diferencia entre este cálculo y el cálculo anterior?

Que se den cuenta que al multiplicar las unidades el producto es de 2 cifras.

M: Vamos a encontrar la respuesta pensando la forma vertical del cálculo.

* Se puede usar las tarjetas numéricas como apoyo.

4. Expresar las opiniones.

Que se den cuenta que es mejor empezar el cálculo desde las unidades.

5. Concluir el proceso de la forma vertical del cálculo.

* Es mejor que escriban el número auxiliar para no olvidar que se han llevado los números.

* Es efectivo desarrollar el cálculo vertical diciendo cada proceso con voz alta. No es necesario que lo digan siempre juntos bajo la dirección del maestro o la maestra, pero es recomendable que cada niño o niña realice el cálculo diciendo cada proceso para afianzar la comprensión del mismo.

6. Calcular 15×6 . [B3]

* Confirmar el manejo de 0.

7. Resolver 3 y 4.



1. Leer el problema y captar su situación. [C]

2. Escribir el PO. [C1]

3. Pensar en la forma vertical y encontrar la respuesta. [C2]

M: ¿Cuál es la diferencia entre este cálculo y el cálculo anterior?

Que se den cuenta que al multiplicar las decenas el producto es de 2 cifras.

M: Vamos a encontrar la respuesta pensando la forma vertical del cálculo.

* Se puede usar las tarjetas numéricas como apoyo.

4. Expresar las opiniones.

5. Concluir el proceso de la forma vertical del cálculo.

* Aclarar la razón de escribir 1 del producto 14 de 7×2 en las centenas y 4 en las decenas aprovechando las expresiones de los niños y de las niñas.

6. Calcular 52×4 . [C3]

* Confirmar el manejo de 0.

7. Resolver 5 y 6.

Lección 2: Multipliquemos en la forma vertical (3/4)

Objetivo: • Multiplicar DU x U (llevando en el proceso de D x U) en la forma vertical.

Materiales: (M) tarjetas numéricas
(N) tarjetas numéricas

C Mi hermano lee de un libro 21 páginas al día.
¿Cuántas páginas lee en 7 días?

1 Escribe el PO. 21×7

2 Encuentre la respuesta pensando en la forma vertical del cálculo.

$$\begin{array}{r} 21 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

7 por 1, 7.
7 por 2, 14.
¿Cómo escribo 14?



① ② Unidades ③ Decenas

$$\begin{array}{r} 21 \\ \times 7 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 21 \\ \times 7 \\ \hline 7 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 21 \\ \times 7 \\ \hline 147 \end{array}$$

Colocar los números ordenadamente. 7 por 1, 7. 7 por 2, 14.

Significado

$$\begin{array}{r} 21 \\ \times 7 \\ \hline 7 \dots 1 \times 7 \\ 140 \dots 20 \times 7 \\ \hline 147 \end{array}$$

147 páginas

3 Calcule 52×4 en la forma vertical.

$$\begin{array}{r} 52 \\ \times 4 \\ \hline 208 \end{array}$$

4 por 2, 8.
4 por 5, 20.
O sea, son 2 centenas y no hay decenas.
No te olvides escribir 0.

$$\begin{array}{r} 52 \\ \times 4 \\ \hline 8 \dots 2 \times 4 \\ 200 \dots 50 \times 4 \\ \hline 208 \end{array}$$



5 Calcule.

(1) $\begin{array}{r} 63 \\ \times 3 \\ \hline 189 \end{array}$

(2) $\begin{array}{r} 82 \\ \times 4 \\ \hline 328 \end{array}$

(3) $\begin{array}{r} 71 \\ \times 6 \\ \hline 426 \end{array}$

(4) $\begin{array}{r} 94 \\ \times 2 \\ \hline 188 \end{array}$

(5) $\begin{array}{r} 81 \\ \times 9 \\ \hline 729 \end{array}$

(6) $\begin{array}{r} 61 \\ \times 5 \\ \hline 305 \end{array}$

(7) $\begin{array}{r} 54 \\ \times 2 \\ \hline 108 \end{array}$

(8) $\begin{array}{r} 51 \\ \times 8 \\ \hline 408 \end{array}$

(9) $\begin{array}{r} 50 \\ \times 6 \\ \hline 300 \end{array}$

(10) $\begin{array}{r} 20 \\ \times 5 \\ \hline 100 \end{array}$

6 Calcule en la forma vertical.

(1) 62×4

(2) 71×9

(3) 51×6

(4) 40×5

$$\begin{array}{r} \square \square \square \\ \times \square \square \square \\ \hline \square \square \square \\ \square \square \square \\ \hline \square \square \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \square \square \\ \times \square \square \square \\ \hline \square \square \square \\ \square \square \square \\ \hline \square \square \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \square \square \\ \times \square \square \square \\ \hline \square \square \square \\ \square \square \square \\ \hline \square \square \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \square \square \\ \times \square \square \square \\ \hline \square \square \square \\ \square \square \square \\ \hline \square \square \square \end{array}$$



Lección 2: Multipliquemos en la forma vertical (4/4)

Objetivo: • Multiplicar DU x U (llevando en el proceso de U x U y D x U, llevando en el proceso de sumar los subproductos) en la forma vertical.

Materiales: (M) tarjetas numéricas
(N) tarjetas numéricas

D Hay 6 bolsas. En cada bolsa se metieron 23 naranjas. ¿Cuántas naranjas se metieron en total?

1 | Escriba el PO. 23×6

2 | Encuentre la respuesta pensando en la forma vertical del cálculo.



①	② Unidades	③ Decenas
$\begin{array}{r} 23 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 23 \\ \times 6 \\ \hline 18 \end{array}$	$\begin{array}{r} 23 \\ \times 6 \\ \hline 138 \end{array}$
Colocar los números ordenadamente.	6 por 3, 18. Escribir 8 y llevar 1.	6 por 2, 12. 12 más 1 que llevó, 13.

Creo que puedo resolver aplicando lo aprendido.

138 naranjas

3 | Calcule 67×8 y 18×6 en la forma vertical.



$$\begin{array}{r} 67 \\ \times 8 \\ \hline 536 \end{array}$$

Ten cuidado cuando sumas.

$$\begin{array}{r} 67 \\ \times 8 \\ \hline 56 \dots 7 \times 8 \\ 480 \dots 60 \times 8 \\ \hline 536 \end{array}$$



Llega hasta las centenas cuando sumas.

$$\begin{array}{r} 18 \\ \times 6 \\ \hline 48 \dots 8 \times 6 \\ 60 \dots 10 \times 6 \\ \hline 108 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 18 \\ \times 6 \\ \hline 108 \end{array}$$

7. Calcule.

- | | | | | |
|--|--|--|--|--|
| (1) $\begin{array}{r} 24 \\ \times 7 \\ \hline 168 \end{array}$ | (2) $\begin{array}{r} 45 \\ \times 3 \\ \hline 135 \end{array}$ | (3) $\begin{array}{r} 63 \\ \times 9 \\ \hline 567 \end{array}$ | (4) $\begin{array}{r} 97 \\ \times 5 \\ \hline 485 \end{array}$ | (5) $\begin{array}{r} 73 \\ \times 8 \\ \hline 584 \end{array}$ |
| (6) $\begin{array}{r} 26 \\ \times 9 \\ \hline 234 \end{array}$ | (7) $\begin{array}{r} 38 \\ \times 6 \\ \hline 228 \end{array}$ | (8) $\begin{array}{r} 59 \\ \times 7 \\ \hline 413 \end{array}$ | (9) $\begin{array}{r} 39 \\ \times 8 \\ \hline 312 \end{array}$ | (10) $\begin{array}{r} 85 \\ \times 6 \\ \hline 510 \end{array}$ |
| (11) $\begin{array}{r} 37 \\ \times 3 \\ \hline 111 \end{array}$ | (12) $\begin{array}{r} 28 \\ \times 4 \\ \hline 112 \end{array}$ | (13) $\begin{array}{r} 26 \\ \times 4 \\ \hline 104 \end{array}$ | (14) $\begin{array}{r} 36 \\ \times 3 \\ \hline 108 \end{array}$ | (15) $\begin{array}{r} 25 \\ \times 4 \\ \hline 100 \end{array}$ |

8. Calcule en la forma vertical.

- | | | | |
|---|---|---|---|
| (1) 39×7 | (2) 67×8 | (3) 75×8 | (4) 34×3 |
| $\begin{array}{r} 39 \\ \times 7 \\ \hline 273 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 67 \\ \times 8 \\ \hline 536 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 75 \\ \times 8 \\ \hline 600 \end{array}$ | $\begin{array}{r} 34 \\ \times 3 \\ \hline 102 \end{array}$ |

cincuenta y uno 51

1. Leer el problema y captar su situación. [D]

2. Escribir el PO. [D1]

3. Pensar en la forma vertical y encontrar la respuesta. [D2]

M: ¿Cuál es la diferencia entre este cálculo y el cálculo anterior?

Que se den cuenta que al multiplicar las unidades y las decenas los productos son de 2 cifras.

M: Vamos a encontrar la respuesta pensando la forma vertical del cálculo.

* Se pueden usar las tarjetas numéricas como apoyo.

4. Expresar las opiniones.

5. Concluir el proceso de la forma vertical del cálculo.

6. Calcular 67×8 y 18×6 . [D3]

* Son los tipos que se lleva cuando se suman los subproductos. Es probable que surjan errores al resolverlos, por lo que hay que tener cuidado confirmando el proceso del cálculo.

7. Resolver 7 y 8.



Los ejercicios tratan sobre:

- 1 Cálculo de la multiplicación D0, C00 x U
- 2 Principio del cálculo vertical de la multiplicación
- 3 Cálculo vertical de la multiplicación DU x U
(1)~(2) sin llevar
(3)~(4) llevando en U x U
(5)~(6) llevando en D x U
(7)~(10) llevando en U x U y D x U, llevando al sumar los subproductos
- 4 Proceso del cálculo vertical de la multiplicación
- 5 Problemas de aplicación
- 6 Construcción de problemas

Unidad 6: Ejercicios (1)

(1/1)

Objetivo: • Resolver los ejercicios y problemas de la aplicación de la multiplicación de DU x U.

Materiales:

Ejercicios (1)

(1/1)

1 Calcule mentalmente.

- (1) $40 \times 2 = 80$ (2) $50 \times 7 = 350$ (3) $70 \times 9 = 630$ (4) $80 \times 5 = 400$
 (5) $200 \times 3 = 600$ (6) $300 \times 4 = 1200$ (7) $600 \times 7 = 4200$ (8) $500 \times 6 = 3000$

2 Escriba en la casilla el número que corresponde.

- (1) El producto de 36×5 se encuentra sumando $\boxed{30}$ x 5 y $\boxed{6}$ x 5. *O viceversa*
 (2) El producto de 49×7 se encuentra sumando $40 \times \boxed{7}$ y $9 \times \boxed{7}$.

3 Calcule en la forma vertical.

- (1) 44×2 (2) 31×3 (3) 47×2 (4) 16×5 (5) 93×3

$\begin{array}{r} 44 \\ \times 2 \\ \hline 88 \end{array}$	$\begin{array}{r} 31 \\ \times 3 \\ \hline 93 \end{array}$	$\begin{array}{r} 47 \\ \times 2 \\ \hline 94 \end{array}$	$\begin{array}{r} 16 \\ \times 5 \\ \hline 80 \end{array}$	$\begin{array}{r} 93 \\ \times 3 \\ \hline 279 \end{array}$
--	--	--	--	---

- (6) 50×4 (7) 68×4 (8) 58×9 (9) 72×7 (10) 75×4

$\begin{array}{r} 50 \\ \times 4 \\ \hline 200 \end{array}$	$\begin{array}{r} 68 \\ \times 4 \\ \hline 272 \end{array}$	$\begin{array}{r} 58 \\ \times 9 \\ \hline 522 \end{array}$	$\begin{array}{r} 72 \\ \times 7 \\ \hline 504 \end{array}$	$\begin{array}{r} 75 \\ \times 4 \\ \hline 300 \end{array}$
---	---	---	---	---

4 Encuentre los errores y calcule correctamente.

- (1) $\begin{array}{r} 95 \\ \times 6 \\ \hline 5430 \end{array}$ → $\begin{array}{r} 95 \\ \times 6 \\ \hline 5730 \end{array}$ (2) $\begin{array}{r} 43 \\ \times 7 \\ \hline 281 \end{array}$ → $\begin{array}{r} 43 \\ \times 7 \\ \hline 301 \end{array}$

5 Resuelva los siguientes problemas.

- (1) En una competencia deportiva participaron 8 escuelas con 25 niños y niñas cada una. ¿Cuántos niños y niñas participaron en total?
 (2) Para la actividad escolar se necesitan 8 cintas de 88 cm cada una. ¿Cuántos centímetros de cinta necesitan en total?

PO: $25 \times 8 = 200$ $\begin{array}{r} 25 \\ \times 8 \\ \hline 200 \end{array}$ PO: $88 \times 8 = 704$ $\begin{array}{r} 88 \\ \times 8 \\ \hline 704 \end{array}$

R: 200 niños y niñas $\begin{array}{r} 25 \\ \times 8 \\ \hline 200 \end{array}$ R: 704 cm $\begin{array}{r} 88 \\ \times 8 \\ \hline 704 \end{array}$

6 Invente problemas cuyo PO sea $\square \square \square \times \square \square$ y resuélvalos. **Se omite la solución**

52 cincuenta y dos



Lección 3: Sigamos multiplicando en la forma vertical (1/3)

Objetivo: • Multiplicar CDU x U (sin llevar) en la forma vertical.

Materiales: (M) tarjetas numéricas
(N) tarjetas numéricas

Lección 3: Sigamos multiplicando en la forma vertical (1/3)

A La pista de la cancha para correr tiene 213 m en una vuelta.
¿Cuántos metros recorren si se dan 3 vueltas?

- 1 Escriba el PO. \checkmark 213×3
- 2 Estime más o menos cuánto será la respuesta.
- 3 Encuentre la respuesta pensando en la forma de calcular.

213 se descomponen en 200, 10 y 3.
Se calcula la cantidad total de las unidades, las decenas y las centenas separadas.

100	100	10	1	1	1
100	100	10	1	1	1
100	100	10	1	1	1

200×3 10×3 3×3

213×3

$3 \times 3 = 9$	}	$9 + 30 + 600 = 639$
$10 \times 3 = 30$		
$200 \times 3 = 600$		

\checkmark 639 m

- 4 Piense en la forma vertical de 213×3 .

① Unidades	② Decenas	③ Centenas
$\begin{array}{r} 213 \\ \times 3 \\ \hline 9 \end{array}$	$\begin{array}{r} 213 \\ \times 3 \\ \hline 39 \end{array}$	$\begin{array}{r} 213 \\ \times 3 \\ \hline 639 \end{array}$
3 por 3, 9.	3 por 1, 3.	3 por 2, 6.

Significado

213	
x 3	
9 3 x 3
30 10 x 3
600 200 x 3
639	

- 5 Calcule 104×2 en la forma vertical.

$$\begin{array}{r} 104 \\ \times 2 \\ \hline 208 \end{array}$$

En este caso no hay decenas. No te olvides escribir 0.

Es lo mismo que el cálculo de números de 2 cifras. Nada más que hay 3 cifras.

- 1 Calcule.

(1)
$$\begin{array}{r} 143 \\ \times 2 \\ \hline 286 \end{array}$$

(2)
$$\begin{array}{r} 211 \\ \times 4 \\ \hline 844 \end{array}$$

(3)
$$\begin{array}{r} 312 \\ \times 3 \\ \hline 936 \end{array}$$

(4)
$$\begin{array}{r} 240 \\ \times 2 \\ \hline 480 \end{array}$$

(5)
$$\begin{array}{r} 102 \\ \times 4 \\ \hline 408 \end{array}$$

- 2 Calcule en la forma vertical.

(1) 122×4

(2) 321×3

(3) 110×7

(4) 203×3

$$\begin{array}{r} 122 \\ \times 4 \\ \hline 488 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 321 \\ \times 3 \\ \hline 963 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 110 \\ \times 7 \\ \hline 770 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 203 \\ \times 3 \\ \hline 609 \end{array}$$

cincuenta y tres 53

1. Leer el problema y captar su situación. [A]

2. Escribir el PO. [A1]

3. Estimar el producto. [A2]

M: ¿Más o menos cuánto será la respuesta?

4. Pensar en la forma de encontrar el producto. [A3]

M: Vamos a pensar cómo se calcula y encontremos la respuesta.

RP: $213 + 213 + 213 = 639$. $200 \times 3 = 600$, $10 \times 3 = 30$, $3 \times 3 = 9$, $600 + 30 + 9 = 639$, etc.

* Se puede usar las tarjetas numéricas.

5. Expresar las opiniones.

Que se den cuenta que el producto se encuentra dividiendo entre las centenas, decenas y unidades.

6. Pensar en la forma vertical. [A4]

M: ¿Cómo sería el cálculo vertical?

Que descubran aplicando el cálculo vertical de DU x U.

* Escuchando las ideas de los niños y de las niñas, concluir el proceso del cálculo vertical.

7. Calcular 104×2 . [A5]

* Confirmar el manejo de 0.

8. Resolver 1 y 2.



1. Captar el tema. [B]

2. Pensar en la forma del cálculo vertical de 427×2 (llevando en U x U).

- * Después de la resolución independiente, pedir que expresen las opiniones.
- * Se puede usar las tarjetas numéricas en el momento y la situación necesaria.

3. Pensar en la forma del cálculo vertical de 182×3 (llevando en D x U).

- * Después de la resolución independiente, pedir que expresen las opiniones.

4. Pensar en la forma del cálculo vertical de 378×2 (llevando en U x U y D x U).

- * Después de la resolución independiente, pedir que expresen las opiniones.

5. Resolver 3 y 4.

- * Los incisos (4), (5), (9), (10), (14) y (15) del ejercicio 3 y (4) y (5) del 4 tienen 0 en los factores o en el producto. Hay que tomar en cuenta la dificultad y realizar la orientación general o individual según la necesidad.

Lección 3: Sigamos multiplicando en la forma vertical (2/3)

Objetivo: Multiplicar CDU x U (llevando en el proceso de U x U y/o D x U) en la forma vertical.

Materiales: (M) tarjetas numéricas
(N) tarjetas numéricas

B | Vamos a pensar la forma vertical de los siguientes cálculos.

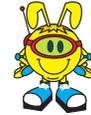
(2/3)

A
$$\begin{array}{r} 427 \\ \times 2 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 427 \\ \times 2 \\ \hline 4 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 427 \\ \times 2 \\ \hline 54 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 427 \\ \times 2 \\ \hline 854 \end{array}$$

B
$$\begin{array}{r} 182 \\ \times 3 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 182 \\ \times 3 \\ \hline 6 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 182 \\ \times 3 \\ \hline 46 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 182 \\ \times 3 \\ \hline 546 \end{array}$$

C
$$\begin{array}{r} 378 \\ \times 2 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 378 \\ \times 2 \\ \hline 6 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 378 \\ \times 2 \\ \hline 56 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 378 \\ \times 2 \\ \hline 756 \end{array}$$

Podemos aplicar lo aprendido. Ten cuidado cuando hay números que se llevaron.



3 Calcule.

(1)
$$\begin{array}{r} 214 \\ \times 3 \\ \hline 642 \end{array}$$
 (2)
$$\begin{array}{r} 329 \\ \times 2 \\ \hline 658 \end{array}$$
 (3)
$$\begin{array}{r} 115 \\ \times 6 \\ \hline 690 \end{array}$$
 (4)
$$\begin{array}{r} 306 \\ \times 2 \\ \hline 612 \end{array}$$
 (5)
$$\begin{array}{r} 205 \\ \times 4 \\ \hline 820 \end{array}$$

(6)
$$\begin{array}{r} 391 \\ \times 2 \\ \hline 782 \end{array}$$
 (7)
$$\begin{array}{r} 182 \\ \times 4 \\ \hline 728 \end{array}$$
 (8)
$$\begin{array}{r} 271 \\ \times 3 \\ \hline 813 \end{array}$$
 (9)
$$\begin{array}{r} 453 \\ \times 2 \\ \hline 906 \end{array}$$
 (10)
$$\begin{array}{r} 180 \\ \times 4 \\ \hline 720 \end{array}$$

(11)
$$\begin{array}{r} 486 \\ \times 2 \\ \hline 972 \end{array}$$
 (12)
$$\begin{array}{r} 189 \\ \times 5 \\ \hline 945 \end{array}$$
 (13)
$$\begin{array}{r} 275 \\ \times 3 \\ \hline 825 \end{array}$$
 (14)
$$\begin{array}{r} 177 \\ \times 4 \\ \hline 708 \end{array}$$
 (15)
$$\begin{array}{r} 178 \\ \times 5 \\ \hline 890 \end{array}$$

4 Calcule en la forma vertical.

- (1) 328×3 (2) 171×5 (3) 367×2 (4) 105×6 (5) 267×3

$$\begin{array}{r} 328 \\ \times 3 \\ \hline 984 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 171 \\ \times 5 \\ \hline 855 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 367 \\ \times 2 \\ \hline 734 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 105 \\ \times 6 \\ \hline 630 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 267 \\ \times 3 \\ \hline 801 \end{array}$$

54 cincuenta y cuatro



Todos los cálculos que aparecen en esta clase están clasificados de modo que lleven 1 ó 2 veces pero que no lleven en el momento de sumar los subproductos. Hay que tener cuidado al inventar otros ejercicios suplementarios.

Lección 3: Sigamos multiplicando en la forma vertical (3/3)

Objetivo: • Multiplicar CDU x U (llevando en el proceso de C x U, llevando en el proceso de sumar los subproductos) en la forma vertical.

Materiales: (M) tarjetas numéricas
(N) tarjetas numéricas

C | Vamos a pensar la forma vertical de los siguientes cálculos.

A
$$\begin{array}{r} 412 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 412 \\ \times 3 \\ \hline 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 412 \\ \times 3 \\ \hline 36 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 412 \\ \times 3 \\ \hline 1236 \end{array}$$

B
$$\begin{array}{r} 649 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 649 \\ \times 4 \\ \hline 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 649 \\ \times 4 \\ \hline 96 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 649 \\ \times 4 \\ \hline 2596 \end{array}$$

C
$$\begin{array}{r} 788 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 788 \\ \times 7 \\ \hline 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 788 \\ \times 7 \\ \hline 16 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 788 \\ \times 7 \\ \hline 5516 \end{array}$$



(3/3)

3 por 2, 6.
3 por 1, 3.
3 por 4, 12.

12 centenas significa
1 unidad de millar y
2 centenas.

$$\begin{array}{r} 412 \\ \times 3 \\ \hline 6 \dots 2 \times 3 \\ 30 \dots 10 \times 3 \\ 1200 \dots 400 \times 3 \\ \hline 1236 \end{array}$$

5 Calcule en la forma vertical.

(1)
$$\begin{array}{r} 912 \\ \times 4 \\ \hline 3648 \end{array}$$
 (2)
$$\begin{array}{r} 723 \\ \times 3 \\ \hline 2169 \end{array}$$
 (3)
$$\begin{array}{r} 643 \\ \times 2 \\ \hline 1286 \end{array}$$
 (4)
$$\begin{array}{r} 703 \\ \times 3 \\ \hline 2109 \end{array}$$
 (5)
$$\begin{array}{r} 820 \\ \times 4 \\ \hline 3280 \end{array}$$

(6)
$$\begin{array}{r} 724 \\ \times 3 \\ \hline 2172 \end{array}$$
 (7)
$$\begin{array}{r} 892 \\ \times 3 \\ \hline 2676 \end{array}$$
 (8)
$$\begin{array}{r} 976 \\ \times 9 \\ \hline 8784 \end{array}$$
 (9)
$$\begin{array}{r} 352 \\ \times 5 \\ \hline 1760 \end{array}$$
 (10)
$$\begin{array}{r} 455 \\ \times 8 \\ \hline 3640 \end{array}$$

(11)
$$\begin{array}{r} 873 \\ \times 6 \\ \hline 5238 \end{array}$$
 (12)
$$\begin{array}{r} 627 \\ \times 9 \\ \hline 5643 \end{array}$$
 (13)
$$\begin{array}{r} 164 \\ \times 8 \\ \hline 1312 \end{array}$$
 (14)
$$\begin{array}{r} 776 \\ \times 8 \\ \hline 6208 \end{array}$$
 (15)
$$\begin{array}{r} 867 \\ \times 6 \\ \hline 5202 \end{array}$$

6 Calcule en la forma vertical.

(1) 623×2 (2) 352×7 (3) 438×4 (4) 448×9 (5) 143×7

$$\begin{array}{r} 623 \\ \times 2 \\ \hline 1246 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 352 \\ \times 7 \\ \hline 2464 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 438 \\ \times 4 \\ \hline 1752 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 448 \\ \times 9 \\ \hline 4032 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 143 \\ \times 7 \\ \hline 1001 \end{array}$$

cincuenta y cinco 55

1. Captar el tema. [C]

2. Pensar en la forma del cálculo vertical de 412×3 (llevando en C x U).

* Después de la resolución independiente, pedir que expresen las opiniones.

* Se puede usar las tarjetas numéricas en el momento y la situación necesaria.

3. Pensar en la forma del cálculo vertical de 649×4 (llevando 2 ó 3 veces incluyendo en el proceso de C x U).

* Después de la resolución independiente, pedir que expresen las opiniones.

4. Pensar en la forma del cálculo vertical de 788×7 (llevando en el proceso de sumar los subproductos).

* Después de la resolución independiente, pedir que expresen las opiniones.

5. Resolver 5 y 6.

* Los incisos (4), (5), (9), (10), (14) y (15) del ejercicio 5 y (4) y (5) del 6 tienen 0 en los factores o en el producto. Hay que tomar en cuenta la dificultad y realizar la orientación general o individual según la necesidad.



- 1 Principio del cálculo vertical de la multiplicación
- 2 Cálculo vertical de la multiplicación CDU x U
(1)~(2) sin llevar
(3)~(7) llevando en U x U y/o D x U
(8)~(12) llevando en C x U, llevando 2 ó 3 veces incluyendo en C x U, llevando al sumar los subproductos
- 3 Proceso del cálculo vertical de la multiplicación
- 4 Problemas de aplicación
- 5 Construcción de problemas

Unidad 6: Ejercicios (2) (1/1)

Objetivo: • Resolver los ejercicios y problemas de la aplicación de la multiplicación de CDU x U.

Materiales:

Ejercicios (2)

(1/1)

1 Escriba en la casilla el número que corresponde.

(1) El producto de 518×2 se encuentra sumando $\boxed{500} \times 2$, $\boxed{10} \times 2$ y $\boxed{8} \times 2$.

(2) El producto de 467×3 se encuentra sumando $400 \times \boxed{3}$, $60 \times \boxed{3}$ y $7 \times \boxed{3}$.

2 Calcule en la forma vertical.

(1) 432×2

$$\begin{array}{r} 432 \\ \times 2 \\ \hline 864 \end{array}$$

(2) 103×3

$$\begin{array}{r} 103 \\ \times 3 \\ \hline 309 \end{array}$$

(3) 216×4

$$\begin{array}{r} 216 \\ \times 4 \\ \hline 864 \end{array}$$

(4) 108×7

$$\begin{array}{r} 108 \\ \times 7 \\ \hline 756 \end{array}$$

(5) 161×6

$$\begin{array}{r} 161 \\ \times 6 \\ \hline 966 \end{array}$$

(6) 492×2

$$\begin{array}{r} 492 \\ \times 2 \\ \hline 984 \end{array}$$

(7) 399×2

$$\begin{array}{r} 399 \\ \times 2 \\ \hline 798 \end{array}$$

(8) 618×4

$$\begin{array}{r} 618 \\ \times 4 \\ \hline 2472 \end{array}$$

(9) 741×8

$$\begin{array}{r} 741 \\ \times 8 \\ \hline 5928 \end{array}$$

(10) 873×4

$$\begin{array}{r} 873 \\ \times 4 \\ \hline 3492 \end{array}$$

(11) 637×3

$$\begin{array}{r} 637 \\ \times 3 \\ \hline 1911 \end{array}$$

(12) 875×8

$$\begin{array}{r} 875 \\ \times 8 \\ \hline 7000 \end{array}$$

3 Encuentre los errores y calcule correctamente.

Se olvidó sumar los números que se llevaron.

(1)

$$\begin{array}{r} 156 \\ \times 4 \\ \hline 404 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 156 \\ \times 4 \\ \hline 6224 \end{array}$$

(2)

$$\begin{array}{r} 801 \\ \times 5 \\ \hline 405 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 801 \\ \times 5 \\ \hline 4005 \end{array}$$

Se equivocó el valor posicional porque olvidó escribir 0 que presenta la cantidad en las decenas.

4 Resuelva los siguientes problemas.

(1) Un barco transporta 365 pasajeros diariamente.
¿Cuántos pasajeros transporta este barco en 3 días?

PO: $365 \times 3 = 1095$ R: **1095 pasajeros**

$$\begin{array}{r} 365 \\ \times 3 \\ \hline 1095 \end{array}$$

(2) Hay 6 contenedores de carga. Cada contenedor pesa 368 libras. ¿Cuántas libras pesan en total?

PO: $368 \times 6 = 2208$ R: **2208 libras**

$$\begin{array}{r} 368 \\ \times 6 \\ \hline 2208 \end{array}$$

5 Invente problemas cuyo PO sea $\boxed{} \times \boxed{}$ y resuélvalos.

56 cincuenta y seis

Se omite la solución



Unidad 6: Ejercicios (3)

(1/1)

Objetivo: • Confirmar lo aprendido en la unidad.

Materiales:

Los ejercicios tratan sobre:

- 1 Cálculo vertical de la multiplicación DU x U y CDU x U
- 2 Cálculo vertical de la multiplicación CDU x U
- 3 Problemas de aplicación
- 4 Encontrar el número correspondiente a los dígitos ocultos en el cálculo vertical

Ejercicios (3)

(1/1)

1 Calcule en el cuaderno en la forma vertical.

- | | | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| (1) 13×3
39 | (2) 27×8
216 | (3) 49×6
294 | (4) 62×5
310 | (5) 51×4
204 |
| (6) 313×2
626 | (7) 216×3
648 | (8) 115×8
920 | (9) 127×7
889 | (10) 409×5
2045 |
| (11) 816×6
4896 | (12) 237×6
1422 | (13) 432×7
3024 | (14) 123×9
1107 | (15) 375×8
3000 |

2 Escriba en la casilla un número preferido del 0 al 9 y lo resuélvalo en el cuaderno.

$$\begin{array}{r} 2 \square 8 \dots 832 \\ \times 42 \dots 912 \\ \hline 3 \dots 952 \\ 4 \dots 992 \end{array}$$

3 Resuelva los siguientes problemas.

- (1) Quiero comprar 9 boletos de autobús. Cada uno vale 450 lempiras. ¿Cuántos lempiras necesitaré?

PO: **450 x 9 = 4050** R: **4050 lempiras**

- (2) La biblioteca de la escuela compra 120 libros al año. ¿Cuántos libros compra en 5 años?

PO: **120 x 5 = 600** R: **600 libros**

4 Descubra el número escondido en cada casilla.

- | | | | | |
|--|--|--|--|--|
| (1) $\begin{array}{r} \square 4 \\ \times 2 \\ \hline 188 \end{array}$ | (2) $\begin{array}{r} 4 \square \\ \times 3 \\ \hline 1 \square 2 \end{array}$ | (3) $\begin{array}{r} \square 28 \\ \times 3 \\ \hline 38 \square \end{array}$ | (4) $\begin{array}{r} 22 \square \\ \times 4 \\ \hline \square 00 \end{array}$ | (5) $\begin{array}{r} 4 \square 6 \\ \times 5 \\ \hline 203 \square \end{array}$ |
|--|--|--|--|--|

$$\begin{array}{r} 450 \\ \times 9 \\ \hline 4050 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 120 \\ \times 5 \\ \hline 600 \end{array}$$

¿Sabías que...?

El equipo A de fútbol hizo 3 goles. El equipo B hizo 2 veces la cantidad de goles que el equipo A. ¿Cuántos goles hizo el equipo B?

Cuando quiere saber 2 "veces", 3 "veces"... de una cantidad, también se utiliza la multiplicación.

3 goles x 2 veces = 6 goles

El equipo B hizo 6 goles.

Se puede decir "doble" y "triple" en vez de decir 2 veces y 3 veces.

El triple de un número es ese número por 3.



Compré este carrito a 10 lempiras en el mercado. Porque en el almacén cuesta el doble.



cincuenta y siete 57

[Sabías que...]

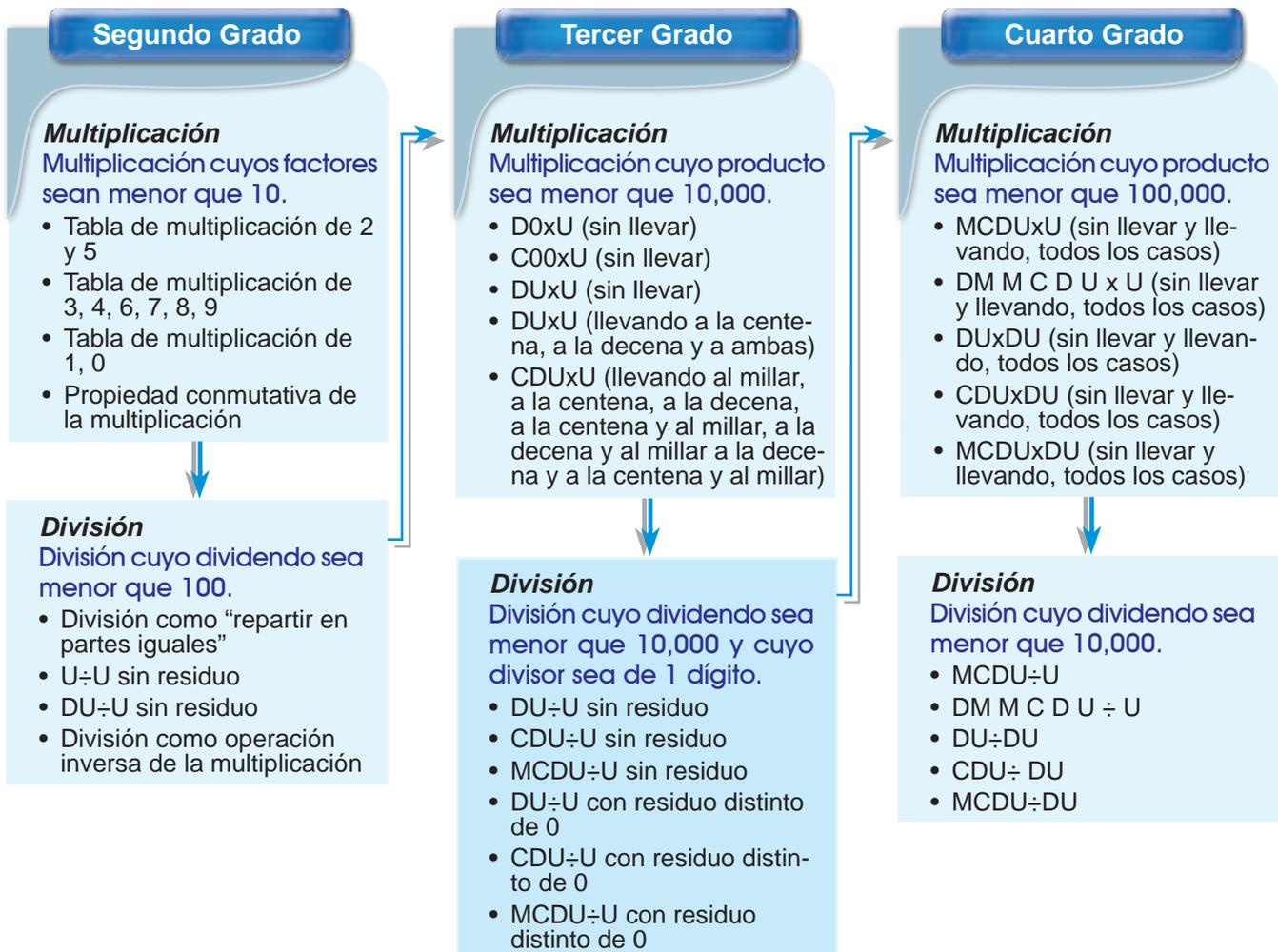
Los términos "doble", "triple" y "veces"



1 Expectativas de logro

- Desarrollan el concepto de la división como “estar contenido en”.
- Aplican la operación de división en números hasta 9999.
- Resuelven problemas de la vida real que implican la división sin y con residuo.

2 Relación y desarrollo



3 Plan de estudio (17 horas)

Lección	Distribución de horas	Contenidos
1. Dividamos (6 horas)	1/6	<ul style="list-style-type: none"> • Repaso del sentido de la división (equivalente) • Los términos “dividendo, “divisor” “cociente” • La forma de dividir con la tabla de multiplicación
	2/6	<ul style="list-style-type: none"> • El sentido de la división (incluida) • La forma de confirmar el resultado de la división.
	3/6	<ul style="list-style-type: none"> • La integración de los sentidos de la división equivalente e incluida
	4/6~5/6	<ul style="list-style-type: none"> • Los términos “división exacta e inexacta” y residuo.
	6/6	<ul style="list-style-type: none"> • La división con “1” y “0” ($a \div a = 1$, $0 \div a = 0$, $a \div 1 = a$)
Ejercicios (1) (1 hora)	1/1	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación y dominio
2. Dividamos en la forma vertical	1/3	<ul style="list-style-type: none"> • La división por la técnica operatoria ($DU \div U = U$, sin y con residuo)
	2/3~3/3	<ul style="list-style-type: none"> • La división por la técnica operatoria ($DU \div U = DU$, sin y con residuo)
Ejercicios (2) (1 hora)	1/1	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación y dominio
3. Sigamos dividiendo en la forma vertical (5 horas)	1/5~2/5	<ul style="list-style-type: none"> • La división por la técnica operativa ($CDU \div U = CDU$, sin y con residuo)
	3/5~4/5	<ul style="list-style-type: none"> • La división por la técnica operativa $CDU \div U = DU$, sin y con residuo)
	5/5	<ul style="list-style-type: none"> • La división por la técnica operativa ($UMCDU \div U$, sin y con residuo)
Ejercicios (3) (1 hora)	1/1	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación y dominio

4 Puntos de lección

• Lección 1: Dividamos

En 2do grado solamente se trató la división equivalente (“repartir en partes iguales”). En este grado después de repasar este sentido, se orienta la división incluida, (estar contenido en”) y luego se unifican que ambos sentidos son de la división, mediante la invención de problemas. Para encontrar la respuesta de la división, conforme al DCNB, se utiliza únicamente la tabla de multiplicación.

A través del PO para la comprobación de la respuesta de la división (ejemplo: “ $16 \div 5 = 3$ y residuo 1” quiere decir “ $5 \times 3 + 1 = 16$ ”) y de las actividades operativas concretas, se pretende que los niños y las niñas capten el sentido de

la dimensión entre el residuo y el divisor.

También se orienta el contenido de la división especial con el número “0” y el “1” disminuyendo gradualmente la dimensión del dividendo y el divisor, de manera que los niños y las niñas resuelvan inductivamente los problemas y comprendan el sentido del PO conforme a los fenómenos concretos.

• Lección 2: Dividamos en la forma vertical

Para introducir la forma vertical de la división, se utiliza el caso cuando el cociente es un número de una cifra, comparándolo con el cálculo mental



para que los niños y las niñas se den cuenta de la conveniencia de la forma vertical. Por ejemplo, cuando se hace el cálculo mental de “62÷8”, hay que manejar mentalmente la multiplicación y la sustracción de “8x7=56” y “62-56=6”. Con este ejemplo se pretende que los niños y las niñas sientan que la carga del cálculo será menor con la utilización de la forma vertical, porque cuando se escribe el producto de una cifra del cociente por el divisor también se puede hacer la sustracción en la forma vertical.

Para el caso de la forma vertical de la división, cuyo cociente será un número de dos cifras, se introduce la división inexacta en la posición de las decenas de DU÷U. Cuando se hace pensar a los niños y a las niñas en la forma del cálculo, es mejor que ellos experimenten con el manejo de los objetos concretos y semiconcretos, conforme a la situación del problema. A través de

esta actividad se conduce al entendimiento del procedimiento del cálculo vertical y el sentido de empezar a dividir desde la posición superior.

La parte esencial de la división es comprender que se puede encontrar el cociente por la repetición de las cuatro actividades fundamentales que son: “Probar”, “Multiplicar”, “Restar” y “Bajar” pero, no es recomendable hacer que lo recuerden mecánicamente en un instante sino que por sí mismos lo determinen después de tener suficiente experiencia al resolver los ejercicios.

• Lección 3: Sigamos dividiendo en la forma vertical

En esta lección los niños y las niñas continúan con la división vertical ampliándose la cantidad de cifras en el dividendo (Centena y Unidad de Millar).



• Términos de la división y su significado

Dividendo: Número dividido.

Divisor: Número que divide a otro.

Cociente: Resultado.

Residuo: Sobrante. Se refiere a lo que sobra, luego de hacer un reparto equitativo.

$$\begin{array}{r}
 \text{Cociente} \\
 \text{Divisor } \overline{) \text{ Dividendo}} \\
 \hline
 \text{Residuo}
 \end{array}$$

• Proceso del cálculo vertical de la división

$3 \overline{) 71}$ Escribir el PO, usando el signo “)”, ordenadamente cada número en su posición.

$\begin{array}{r} 2 \\ 3 \overline{) 71} \end{array}$ Dividir el 7 de las decenas entre 3 y **probar** 2 en las decenas.

$\begin{array}{r} 2 \\ 3 \overline{) 71} \\ 6 \end{array}$ **Multiplicar** 3x2. Escribir el producto abajo del 7.

$\begin{array}{r} 2 \\ 3 \overline{) 71} \\ 6 \\ \hline 1 \end{array}$ **Restar** 6 de 7.



$$\begin{array}{r} 2 \\ 3 \overline{) 71} \\ \underline{6} \\ 11 \end{array}$$

Bajar 1 de las unidades.

$$\begin{array}{r} 23 \\ 3 \overline{) 71} \\ \underline{6} \\ 11 \end{array}$$

Dividir 11 entre 3 y **probar** el 3 en las unidades.

$$\begin{array}{r} 23 \\ 3 \overline{) 71} \\ \underline{6} \\ 11 \\ \underline{9} \\ 2 \end{array}$$

Multiplicar 3 por 3. Escribir el producto abajo del 11.

$$\begin{array}{r} 23 \\ 3 \overline{) 71} \\ \underline{6} \\ 11 \\ \underline{9} \\ 2 \end{array}$$

Restar 9 de 11. Sobra 2.

• Ventajas del cálculo vertical utilizado en el DCNB

- 1) Aclara el valor posicional del cociente, lo que es muy útil cuando se tratan los números grandes.
- 2) Se evita la equivocación de olvidarse del 0 en el cociente.

Ejemplo: (a) $\begin{array}{r} 732 \\ \underline{72} \\ 12 \end{array} \begin{array}{l} \overline{) 18} \\ 4 \end{array}$ ← No es clara la posición donde se debe empezar y terminar

$\begin{array}{r} 40 \\ 18 \overline{) 732} \\ \underline{72} \\ 12 \\ \underline{00} \\ 12 \end{array}$ → Es claro hasta donde hay que escribir el cociente

(b) $\begin{array}{r} 8967 \\ \underline{86} \\ 367 \\ \underline{344} \\ 23 \end{array} \begin{array}{l} \overline{) 43} \\ 28 \end{array}$ ← Se olvida escribir el 0

$\begin{array}{r} 208 \\ 43 \overline{) 8967} \\ \underline{86} \\ 367 \\ \underline{344} \\ 23 \end{array}$ Es claro escribir 0 por haber la posición

- 3) Se evita la equivocación de la posición del punto decimal en el cociente (en caso de que el dividendo sea decimal).

Ejemplo: $\begin{array}{r} 243.2 \\ \underline{20} \\ 43 \\ \underline{40} \\ 32 \\ \underline{30} \\ 2 \end{array} \begin{array}{l} \overline{) 5} \\ 48.6 \end{array}$

$\begin{array}{r} 48.6 \\ 5 \overline{) 243.2} \\ \underline{20} \\ 43 \\ \underline{40} \\ 32 \\ \underline{30} \\ 0.2 \end{array}$

- 4) Se evita la confusión de la posición del punto decimal en el residuo (en caso de que el divisor sea decimal).

Ejemplo: hay que agregar ceros → $\begin{array}{r} 4 \overline{) 3.182} \\ \underline{4000} \\ 3182 \\ \underline{3182} \\ 0818 \end{array}$

$\begin{array}{r} 1 \\ 3.182 \overline{) 4.000} \\ \underline{3182} \\ 0.818 \end{array}$



5 Desarrollo de clases

1. Captar el tema. [A]

M: ¿Con cuál operación se puede resolver este problema?

Que capten que se puede resolver con la división.

2. Escribir el PO. [A1]

3. Encontrar la respuesta. [A2]

M: ¿Cómo se puede encontrar la respuesta?

* Pueden usar otros materiales que sustituyan los panes, como: pajillas, granos, chapas, etc.

Que recuerden que se puede representar la escena "dividir en partes iguales" aprendida en 2do grado.

4. Presentar lo encontrado.

* Indicar que expresen la manera en que resolvieron y la respuesta.

* Si sale la idea de dividir representando paso por paso y usando la tabla de multiplicación hay que felicitarles y aprovechar este conocimiento para la siguiente actividad.

5. Dividir usando la tabla de multiplicación.

M: (Presentar la tabla) Vamos a representar paso a paso la cantidad que tiene cada plato.

Que capten que en cada etapa la cantidad que se reparte se puede calcular con la multiplicación y que el primer número representa la respuesta de la división cuando dicha cantidad coincida con la cantidad inicial de los objetos.

* Explicar los términos "dividendo" "divisor" y "cociente".

6. Resolver 1.



Lección 1: Dividamos (1/6)

Objetivo: • Confirmar el sentido de la división equivalente.

Materiales: (N) pajillas, granos, chapas



Unidad 7

División

Recordemos

Margarita tiene 6 dulces y se reparten entre 2 amigos.
¿Cuántos dulces recibe cada uno?

1. ¿Con qué operación se resuelve? **división**
2. ¿Cómo será el PO? **PO: $6 \div 2 = 3$**

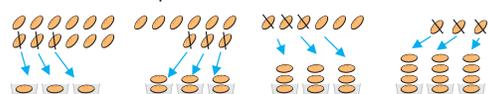


Lección 1: Dividamos (1/6)

A Hay 12 panes y se quieren colocar equitativamente en 3 platos.
¿Cuántos panes se colocarán en cada plato?

1 Escriba el PO. $12 \div 3$

2 Encuentre la respuesta.



✓ PO: $12 \div 3 = 4$
R: 4 panes

Cantidad de panes en cada plato	Cantidad de panes repartidos	¿Sobra?
1	$1 \times 3 = 3$	Sí
2	$2 \times 3 = 6$	Sí
3	$3 \times 3 = 9$	Sí
4	$4 \times 3 = 12$	No

Cuando se reparte los panes conociendo la cantidad de platos se usa la división. El resultado de $12 \div 3$ es igual al número que está en $\square \times 3 = 12$.



$12 \div 3 = 4$

↑ ↑ ↑

dividendo divisor cociente

1 Resuelva.

(1) Mario repartió 15 pelotas entre 3 amigos. ¿Cuántas pelotas le tocó a cada uno?

PO: $15 \div 3 = 5$

R: **5 pelotas**

(2) Hay 40 niños y niñas y se forman 8 grupos. ¿Cuántos niños y niñas forman cada grupo?

PO: $40 \div 8 = 5$

R: **5 niños y niñas**

58 cincuenta y ocho



No es necesario que los niños y las niñas conozcan los términos "división equivalente" ni "división incluida", lo importante es que ellos capten que hay 2 tipos de división donde se encuentra: a) la cantidad de grupos y b) la cantidad en cada grupo, esto debe hacerse mediante la experimentación de repartir los objetos.

Lección 1: Dividamos (2/6)

Objetivo: • Captar el sentido de la división incluida.

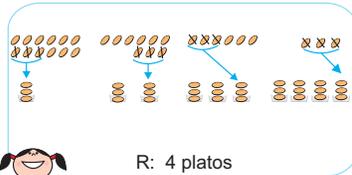
Materiales: (N) pajillas, granos, chapas

Objetivo: • Integrar los dos sentidos como las situaciones que se resuelven con la división. (3/6)

Materiales: (N) hojas en papel, marcador para presentar el problema.

B Hay 12 panes y se quieren colocar 3 panes en cada plato. ¿Cuántos platos se necesitan? (2/6)

1 Encuentre la respuesta.



Lucía

R: 4 platos

✓ PO: $12 \div 3 = 4$ R: 4 platos

Cantidad de platos	Cantidad repartida	¿Sobra?
1	$3 \times 1 = 3$	Sí
2	$3 \times 2 = 6$	Sí
3	$3 \times 3 = 9$	Sí
4	$3 \times 4 = 12$	No

Kevin

R: 4 platos

Cuando se reparte los panes conociendo la cantidad que va para cada plato también se usa la división. El resultado de $12 \div 3$ es igual al número que está en $3 \times \square = 12$.

2 Resuelva.

(1) María quiere repartir 32 chicles a sus amigos. ¿A cuántos amigos puede repartir si le da 4 chicles a cada uno?

PO: $32 \div 7 = 8$ R: 8 chicles

(2) En una floristería se venden ramos con 5 flores cada uno. Hoy llegaron 45 flores. ¿Cuántos ramos se pueden hacer?

PO: $45 \div 5 = 9$ R: 9 ramos

C Marlene y Ramón elaboraron el problema. (3/6)

Tengo 8 galletas y las reparto en partes iguales entre 2 niños. ¿Cuántas galletas le tocan a cada uno?

1 Escribo el PO. ✓ $8 \div 2$

2 Encuentre la respuesta. $\square \times 2 = 8$

El resultado de $8 \div 2$ se encuentra usando la tabla del 2.

✓ PO: $8 \div 2 = 4$
R: 4 galletas

Tengo 8 galletas y reparto 2 galletas a cada niño. ¿A cuántos niños les puedo dar galletas?

✓ $8 \div 2$

$2 \times \square = 8$

✓ PO: $8 \div 2 = 4$
R: 4 niños

3 Invente un problema cuyo PO sea $18 \div 6$ y resuélvalo.

3 Conteste qué tabla se usa para resolver los siguientes ejercicios y resuélvalos.

(1) $18 \div 6 = 3$ (2) $28 \div 7 = 4$ (3) $36 \div 4 = 9$ (4) $56 \div 8 = 7$ (5) $81 \div 9 = 9$

4 Invente dos o más problemas cuyo PO sea $48 \div 8$.

se omite la solución

cincuenta y nueve 59

1. Captar el tema. [B]

M: ¿Con cuál operación se puede resolver este problema?

2. Encontrar la respuesta. [B1]

* Se pueden usar los materiales para dramatizar la actividad.

3. Presentar lo encontrado.

M: ¿Encontraron alguna diferencia entre esta forma de dividir comparada con la forma aprendida en la clase anterior?

RP: Sí. Antes repartí uno por uno en lugares diferentes, en este caso repartí formando grupos.

* Si no salen las opiniones de los niños y de las niñas, mostrar la forma de repartir en la división equivalente para que se den cuenta de la diferencia.

4. Resolver 2.

[Hasta aquí 2/6]

[Desde aquí 3/6]

1. Captar las situaciones del problema. [C]

2. Escribir el PO. [C1]

Que se den cuenta que los PO son iguales.

3. Encontrar la respuesta y expresar la forma de encontrarla. [C2]

M: ¿Cómo lo resolvieron?

Que se den cuenta que en ambos casos se usa la tabla del 2.

4. Inventar un problema. [C3]

5. Presentar los problemas.

* A través de clasificar los problemas inventados, confirmar que ambas situaciones se resuelven con la división y para resolverlas, se usa la tabla del número del divisor.

6. Resolver 3 y 4.



1. Captar el tema. [D]

2. Escribir el PO. [D1]

3. Encontrar la respuesta. [D2]

M: Vamos a pensar en la forma de encontrar el resultado de $16 \div 5$.

4. Presentar lo encontrado y concluir la forma del cálculo.

M: ¿Cómo hacemos porque no hay 16 en la tabla del 5?

* Concluir que como no se puede hacer 4 bolsas, la respuesta es "3 bolsas, sobra 1".

5. Conocer los términos "residuo", "división exacta" y "división inexacta".

* Dar algunos ejercicios para verificar si captaron el sentido de cada término.

6. Pensar sobre la respuesta de Javier. [D3]

M: ¿Está bien la respuesta de Javier? ¿Por qué?

7. Pensar en el significado de cada número de $16 \div 5 = 3$ residuo 1. [D4]

M: ¿Qué cantidad se forma si se juntan los confites que están en las bolsas y los que sobran?

* Confirmar el significado de cada número.

8. Conocer la forma de verificar el resultado de la división.

* Realizar algunos ejercicios de la división inexacta.

M: ¿Cómo verificamos el resultado de $20 \div 5 = 4$?

Que se den cuenta que la división exacta es el caso donde el residuo es 0. O sea $5 \times 4 = 20$, $20 + 0 = 20$.

9. Resolver 5 y 6.

Lección 1: Dividamos (4/6)~(5/6)

Objetivo: • Conocer las divisiones exactas e inexactas y la forma de verificar el resultado del cálculo.

Materiales:

D Hay 16 confites y se venderán en bolsas con 5 confites cada una. (4/6 5/6)
¿Cuántas bolsas se pueden hacer?

- 1 Escriba el PO. ✓ $16 \div 5$
- 2 Encuentre la respuesta.

Cantidad de bolsas	Cantidad repartida	¿Sobra?
1	$5 \times 1 = 5$	Sí
2	$5 \times 2 = 10$	Sí
3	$5 \times 3 = 15$	Sí
4	$5 \times 4 = 20$	No

R: 3 bolsas, sobra 1

Quando se divide hay casos que sobran. Este sobrante se llama **residuo**.
 $16 \div 5 = 3$ residuo 1
 ↑ ↑ ↑ ↑
 dividendo divisor cociente residuo

Quando no sobra, se llama **división exacta**.
 Cuando sobra, se llama **división inexacta**.

3 Piense si la respuesta de Javier está bien y por qué.

PO: $16 \div 5 = 2$ residuo 6 ✓ Con 6 confites que sobran se puede hacer 1 bolsa más.
 R: 2 bolsas, sobran 6. La respuesta será 3 bolsas sobra 1.

El residuo debe ser menor que el divisor.

4 ¿Que cantidad se forma si se juntan los confites que están en las bolsas y los que sobran?

✓ $5 \times 3 = 15$ $15 + 1 = 16$ Para confirmar el cálculo $16 \div 5 = 3$ residuo 1, se usa $3 \times 5 = 15$, $15 + 1 = 16$.

5 Realice en su cuaderno las actividades siguientes. ¿Cómo hago para confirmar la división exacta?
 (a) haga los siguientes ejercicios, (b) verifique el resultado y (c) conteste si la división es exacta o inexacta

[Ejemplo] $11 \div 3$ (1) $13 \div 3$ (2) $26 \div 4$ (3) $56 \div 8$ (4) $7 \div 2$
 (a) $11 \div 3 = 3$ residuo 2 **4 residuo 1** **6 residuo 2** **7** **3 residuo 1**
 (b) $3 \times 3 = 9$, $9 + 2 = 11$
 (c) inexacta (5) $16 \div 5$ (6) $35 \div 7$ (7) $26 \div 6$ (8) $63 \div 9$
3 residuo 1 **5** **4 residuo 2** **7**

6 Resuelva los siguientes problemas.

(1) Hay 40 cuadernos y se reparten entre 9 niñas. ¿Cuántos cuadernos le toca a cada niña y cuántos cuadernos sobran? **Se omite la solución**

60 sesenta

Lección 1: Dividamos (6/6)

Objetivo: • Resolver problemas y ejercicios de la división cuyos casos son especiales ($a \div a = 1$, $0 \div a = 0$, $a \div 1 = a$).

Materiales:

E Hay 3 manzanas y se quieren repartir entre 3 personas. ¿Cuántas manzanas le tocarán a cada persona? (6/6)

✓ PO: $3 \div 3 = 1$
R: 1 manzana



Cuando se divide el número dado entre el mismo número, la respuesta será 1.
($\bigcirc \div \bigcirc = 1$)



El \bigcirc representa cualquier número natural distinto de "0".

7 Calcule las siguientes divisiones.

(1) $7 \div 7 = 1$ (2) $5 \div 5 = 1$ (3) $15 \div 15 = 1$ (4) $9 \div 9 = 1$ (5) $10 \div 10 = 1$

F En una bolsa hay 9 sandías y se reparten entre 1 persona. ¿Cuántas sandías le tocan a esa persona?

✓ PO: $9 \div 1 = 9$
R: 9 sandías



Cuando se divide cualquier número entre 1, la respuesta será el mismo número.
($\bigcirc \div 1 = \bigcirc$)

8 Calcule las siguientes divisiones.

(1) $6 \div 1 = 6$ (2) $15 \div 1 = 15$ (3) $8 \div 1 = 8$ (4) $32 \div 1 = 32$ (5) $46 \div 1 = 46$

G No hay naranjas en una bolsa y se quieren repartir entre 3 personas. ¿Cuántas naranjas le tocarán a cada persona?

✓ PO: $0 \div 3 = 0$
R: 0 naranjas



Cuando se divide "0" entre cualquier número, la respuesta será "0"
($0 \div \bigcirc = 0$).

9 Calcule las siguientes divisiones.

(1) $0 \div 6 = 0$ (2) $0 \div 9 = 0$ (3) $0 \div 12 = 0$ (4) $0 \div 8 = 0$ (5) $0 \div 15 = 0$

sesenta y uno 61



Es muy probable que los niños y las niñas al resolver el problema cometan el error de escribir $0 \div 3 = 3$, en este caso se debe hacer sentir a través de la discusión, que es extraño que cada persona reciba 3 naranjas cuando se reparten 0 naranjas.

1. Captar el tema. [E]

2. Encontrar el resultado.

M: ¿Cómo encontraron la respuesta?

RP: Yo escribí " $3 \div 3$ " porque se repartieron 3 manzanas entre 3 personas.

* Concluir que cuando se divide un número dado entre el mismo número, la respuesta será 1

($\bigcirc \div \bigcirc = 1$).

* Preguntar a los niños y a las niñas en forma oral otros ejercicios de este tipo.

Que se den cuenta que el dividiendo es igual al divisor.

3. Resolver 7.

4. Pensar en la respuesta en el caso que el divisor es 1. [F]

M: Vamos a escribir el PO y la respuesta.

* Concluir que cuando se divide cualquier número entre 1, la respuesta será ese mismo número
($\bigcirc \div 1 = \bigcirc$).

* Preguntar a los niños y a las niñas en forma oral otros ejercicios de este tipo.

Que se den cuenta que el dividiendo y el cociente son iguales.

5. Resolver 8.

6. Pensar en la respuesta en que el dividendo es 0. [G]

M: ¿Cómo escribieron el PO?

RP: $0 \div 3$, porque hasta ahora hemos escrito primero el número que se va a repartir, en este caso es cero.

* Concluir que cuando se divide 0 entre cualquier número, la respuesta será 0 ($0 \div \bigcirc = 0$).

Que se den cuenta que el dividiendo y el cociente es igual a cero.



Los ejercicios tratan sobre:

- 1 Términos de la división
- 2 Divisiones aplicando las tablas de multiplicación
- 3 Ejercicios con los casos especiales de la división
- 4 Problemas de aplicación

Unidad 7: Ejercicios (1) (1/1)

Objetivo: • Aplicar y dominar el contenido de la lección 1.

Materiales:

Ejercicios (1)

- 1 En el cálculo $37 \div 5 = 7$ residuo 2:
El divisor es 5 El dividendo es 37
El residuo es 2 El cociente es 7
- 2 Haga los siguientes ejercicios.
(1) $11 \div 2 = 5$ residuo 1 Verifique, $2 \times 5 = 10$, $10 + 1 = 11$
(2) $20 \div 3 = 6$ residuo 2 Verifique, $3 \times 6 = 18$, $18 + 2 = 20$
(3) $40 \div 5 = 8$ residuo 0 Verifique, $5 \times 8 = 40$, $40 + 0 = 40$
(4) $46 \div 7 = 6$ residuo 4 Verifique, $7 \times 6 = 42$, $42 + 4 = 46$
- 3 Haga los siguientes ejercicios.
(1) $3 \div 3 = 1$ (2) $0 \div 4 = 0$ (3) $8 \div 1 = 8$
(4) $9 \div 9 = 1$ (5) $0 \div 7 = 0$ (6) $1 \div 1 = 1$
(7) $7 \div 7 = 1$ (8) $0 \div 5 = 0$ (9) $2 \div 1 = 2$
(10) $5 \div 5 = 1$ (11) $0 \div 6 = 0$ (12) $9 \div 1 = 9$
- 4 Resuelva los siguientes problemas.
(1) Se reparten 40 confites entre 7 niñas.
¿Cuántos confites le toca a cada niña y cuántos sobran?
PO: $40 \div 7 = 5$ residuo 5 R: 5 confites, sobran 5
(2) Hay 21 jabones. Si se meten 4 en cada caja. ¿Cuántas cajas se necesitan?
PO: $21 \div 4 = 5$ residuo 1 R: 5 cajas, sobra 1 jabón
(3) ¿Cuántos cuadernos de 8 lempiras se pueden comprar con 57 lempiras?
PO: $57 \div 8 = 7$ residuo 1 R: 7 cuadernos, sobra 1 lempira
(4) Si se reparten 36 naranjas entre 7 niños, ¿cuántas naranjas le corresponde a cada niño?
PO: $36 \div 7 = 5$ residuo 1 R: 7 naranjas, sobra 1
(5) ¿Cuántos lápices de 9 lempiras se pueden comprar con 22 lempiras?
PO: $22 \div 9 = 2$ residuo 4 R: 2 lápices, sobran 4 lempiras
(6) Se deben meter 59 crayones en cajas. Si caben 8 crayones en cada caja, ¿cuántas cajas se necesitan?
PO: $59 \div 8 = 7$ residuo 3 R: 7 cajas, sobran 3 crayones
(7) Se reparten 8 mangos entre 1 niño. ¿Cuántos mangos le tocan a ese niño?
PO: $8 \div 1 = 8$ R: 8 mangos

62 sesenta y dos



Lección 2: Dividamos en forma vertical (1/3)

Objetivo: • Dividir en forma vertical $DU \div U = U$.

Materiales:

Lección 2: Dividamos en la forma vertical

(1/3)

A Se colocan 62 huevos en cajas de 8 huevos cada una.
¿Cuántas cajas se necesitan y cuántos huevos sobran?

✓ PO: $62 \div 8 = 7$ residuo 6
R: 7 cajas, sobran 6 huevos

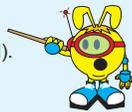


La división se puede calcular en la forma vertical.

$\begin{array}{r} 8 \overline{) 62} \end{array}$	① Escribir el PO usando el signo “)”
$\begin{array}{r} 7 \\ 8 \overline{) 62} \end{array}$	② Probar 7 y escribirlo arriba del 2 porque ambos números están en las unidades.
$\begin{array}{r} 7 \\ 8 \overline{) 62} \\ \underline{56} \end{array}$	③ Escribir el producto de 8×7 abajo del 62.
$\begin{array}{r} 7 \\ 8 \overline{) 62} \\ \underline{56} \\ 6 \end{array}$	④ Restar 56 de 62.

La colocación de los números en el cálculo vertical.

$$\begin{array}{r} \text{cociente} \\ \text{divisor} \overline{) \text{dividendo}} \\ \text{residuo} \end{array}$$
 ← signo de la división (vertical).



1 Calcule en la forma vertical.

$$(1) \begin{array}{r} 7 \\ 5 \overline{) 38} \\ \underline{35} \\ 3 \end{array}$$

$$(2) \begin{array}{r} 8 \\ 6 \overline{) 51} \\ \underline{48} \\ 3 \end{array}$$

$$(3) \begin{array}{r} 8 \\ 7 \overline{) 56} \\ \underline{56} \\ 0 \end{array}$$

$$(4) \begin{array}{r} 8 \\ 8 \overline{) 70} \\ \underline{64} \\ 6 \end{array}$$

$$(5) \begin{array}{r} 7 \\ 9 \overline{) 71} \\ \underline{63} \\ 8 \end{array}$$

$$(6) \begin{array}{r} 8 \\ 6 \overline{) 48} \\ \underline{48} \\ 0 \end{array}$$

$$(7) \begin{array}{r} 7 \\ 7 \overline{) 50} \\ \underline{49} \\ 1 \end{array}$$

$$(8) \begin{array}{r} 7 \\ 8 \overline{) 61} \\ \underline{56} \\ 5 \end{array}$$

$$(9) \begin{array}{r} 7 \\ 8 \overline{) 62} \\ \underline{56} \\ 6 \end{array}$$

$$(10) \begin{array}{r} 2 \\ 8 \overline{) 20} \\ \underline{16} \\ 4 \end{array}$$

$$(11) \begin{array}{r} 5 \\ 6 \overline{) 30} \\ \underline{30} \\ 0 \end{array}$$

$$(12) \begin{array}{r} 9 \\ 9 \overline{) 84} \\ \underline{81} \\ 3 \end{array}$$

sesenta y tres 63

1. Captar el tema. [A]

2. Encontrar el resultado.

M: ¿Cuál es el resultado?

RP: PO: $62 \div 8 = 7$, residuo 6. Se necesitan 7 cajas.

3. Analizar sobre las partes difíciles del cálculo mental de la división.

M: ¿Sintieron alguna dificultad para calcular “ $62 \div 8$ ”?

RP: Es difícil recordar la tabla del 8. Se me olvidaba restar 56 de 62. Es difícil calcular mentalmente la sustracción, etc.

4. Conocer la forma del cálculo vertical de la división.

M: Hay una forma más sencilla de calcular la división escribiéndola verticalmente.

* Presentar el signo de la división.

* Explicar la forma vertical de la división paso por paso escribiéndola en la pizarra (véase Columnas).

Que descubran las posiciones del dividendo, divisor, cociente y residuo.

5. Resolver 1.

Dar el tiempo suficiente para que el estudiante se familiarice con el cálculo vertical de la división.



1. Captar la situación del problema. [B]

* Se pueden presentar pajillas agrupadas en paquetes de 10, preparadas con anticipación.

2. Escribir el PO. [B1]

M: ¿Cómo será el PO? ¿Por qué?

RP: PO: $71 \div 6$. Hay que encontrar la cantidad para cada niño, por eso usé la división. Como hay que dividir entre la misma cantidad se usa la división, etc.

3. Pensar en la forma del cálculo. [B2]

M: Vamos a encontrar la respuesta pensando cómo se va a repartir 71 lápices manipulando las pajillas.

* Designar a unos voluntarios o voluntarias para que expresen sus ideas.

 Que se den cuenta que primero es mejor repartir los paquetes de 10.

4. Calcular en forma vertical. [B3]

M: Vamos a dividir aplicando el cálculo vertical aprendido en la clase anterior.

* Explicar el procedimiento del cálculo vertical paso a paso.

* Para calcular en la división se empieza desde la posición superior.

* Confirmar que se repiten cuatro pasos que son: "Probar → Multiplicar → Restar → Bajar".

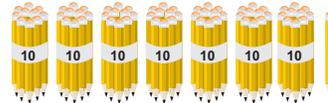
* No es necesario que los niños y las niñas los memoricen mecánicamente sino que comprendan el sentido de cada proceso.
Continúa en la siguiente página...

Lección 2: Dividamos en forma vertical (2/3~3/3)

Objetivo: • Dividir en la forma vertical ($DU \div U = DU$).

Materiales: (M) pajillas
(N) pajillas

B Hay 71 lápices y se reparten en partes iguales a 6 niños.
¿Cuántos lápices recibirá cada uno?



1 | Escriba el PO.

✓ $71 \div 6$

2 | Piense en la forma de repartirlo.

(2/3 ~ 3/3)

Primero voy a repartir los paquetes de 10...



El cálculo vertical de la división se desarrolla en orden, desde las posiciones superiores.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 6 \overline{) 71} \end{array}$$

① Dividir el 7 de las decenas entre 6 probar 1. Escribirlo arriba del 7 porque este 1 tiene valor de una decena.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 6 \overline{) 71} \\ \underline{6} \end{array}$$

② Multiplicar 6 por 1. Escribir el producto abajo del 7, porque la multiplicación significa $6 \times 10 = 60$.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 6 \overline{) 71} \\ \underline{6} \\ 1 \end{array}$$

③ Restar 6 de 7.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 6 \overline{) 71} \\ \underline{6} \\ 11 \end{array}$$

④ Bajar el 1 de las unidades.

$$\begin{array}{r} 11 \\ 6 \overline{) 71} \\ \underline{6} \\ 11 \end{array}$$

⑤ Dividir el 11 entre 6 y probar el 1. Escribirlo arriba del 1 del dividendo.

$$\begin{array}{r} 11 \\ 6 \overline{) 71} \\ \underline{6} \\ 11 \\ \underline{6} \end{array}$$

⑥ Multiplicar 6 por 1. Escribir el producto abajo del 11.

$$\begin{array}{r} 11 \\ 6 \overline{) 71} \\ \underline{6} \\ 11 \\ \underline{6} \\ 5 \end{array}$$

⑦ Restar 6 de 11.

PO: $71 \div 6 = 11$ residuo 5
R: 11 lápices y sobran 5.

Se repiten 4 pasos que son:
Probar → Multiplicar → Restar → Bajar.

64 sesenta y cuatro



Se puede aclarar la posición del número que hay que dividir tapando el número de las unidades con la mano como se explica a continuación.

$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 71} \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 1 \\ 6 \overline{) 71} \\ \underline{6} \end{array}$$



Lección 2: Dividamos en forma vertical (2/3~3/3)

[Continuación]

... viene de la página anterior

5. Resolver 2.

[Hasta aquí 2/3]

[Desde aquí 3/3]

6. Resolver otras divisiones. [C]

M: (Escribe en la pizarra los PO $67 \div 3$ y $83 \div 4$) Resuelvan los siguientes ejercicios de división en forma independiente.

- * Recorrer el aula identificando las etapas del cálculo de los niños y de las niñas.

7. Presentar el resultado.

- * Asignar a unos voluntarios y voluntarias para que expliquen su cálculo en la pizarra.
- * Confirmar la manera del cálculo y concluir que hay otras maneras de resolver como los casos **C** de (1) y (2) que se puede omitir algunos procesos, pero no es necesario que los niños y las niñas los utilicen obligatoriamente para que no se confundan y que se acostumbren al proceso básico (4 pasos) de la división.

8. Resolver 3.

2 Haga las siguientes divisiones.

(1) $4 \overline{) 93}$ $\underline{8}$ 13 $\underline{12}$ 1	(2) $5 \overline{) 94}$ $\underline{5}$ 44 $\underline{40}$ 4	(3) $3 \overline{) 84}$ $\underline{6}$ 24 $\underline{24}$ 0	(4) $6 \overline{) 73}$ $\underline{6}$ 13 $\underline{12}$ 1
(5) $7 \overline{) 93}$ $\underline{7}$ 23 $\underline{21}$ 2	(6) $8 \overline{) 89}$ $\underline{8}$ 09 $\underline{8}$ 1	(7) $6 \overline{) 88}$ $\underline{6}$ 28 $\underline{24}$ 4	(8) $4 \overline{) 72}$ $\underline{4}$ 32 $\underline{32}$ 0

C Resuelva otras divisiones.

(1) $67 \div 3$

✓ (A) $3 \overline{) 22}$
 $\underline{6}$
 07
 $\underline{6}$
 1

→ (B) $3 \overline{) 22}$
 $\underline{6}$
 7
 $\underline{6}$
 1

(2) $83 \div 4$

✓ (A) $4 \overline{) 20}$
 $\underline{8}$
 03
 $\underline{0}$
 3

→ (B) $4 \overline{) 20}$
 $\underline{8}$
 3

3 Haga las siguientes divisiones.

(1) $4 \overline{) 85}$ $\underline{8}$ 05 $\underline{4}$ 1	(2) $3 \overline{) 98}$ $\underline{9}$ 08 $\underline{6}$ 2	(3) $3 \overline{) 69}$ $\underline{6}$ 09 $\underline{9}$ 0	(4) $2 \overline{) 84}$ $\underline{8}$ 04 $\underline{4}$ 0	(5) $3 \overline{) 92}$ $\underline{9}$ 02 $\underline{0}$ 2
(6) $4 \overline{) 82}$ $\underline{8}$ 02 $\underline{0}$ 2	(7) $4 \overline{) 80}$ $\underline{8}$ 00 $\underline{0}$ 0	(8) $3 \overline{) 60}$ $\underline{6}$ 00 $\underline{0}$ 0	(9) $6 \overline{) 68}$ $\underline{6}$ 08 $\underline{6}$ 2	(10) $2 \overline{) 64}$ $\underline{6}$ 04 $\underline{4}$ 0
(11) $5 \overline{) 57}$ $\underline{5}$ 07 $\underline{5}$ 2	(12) $9 \overline{) 92}$ $\underline{9}$ 02 $\underline{0}$ 2	(13) $6 \overline{) 95}$ $\underline{6}$ 35 $\underline{30}$ 5	(14) $5 \overline{) 84}$ $\underline{5}$ 34 $\underline{30}$ 4	(15) $6 \overline{) 72}$ $\underline{6}$ 12 $\underline{12}$ 0

sesenta y cinco 65



Los ejercicios tratan sobre:

- 1 Cálculo vertical de la división
- 2 Problemas de aplicación

Unidad 7: Ejercicios (2)

(1/1)

Objetivo: • Aplicar y dominar la forma de dividir los casos $DU \div U = DU$.

Materiales:

Ejercicios (2)

1 Haga los siguientes ejercicios.

(1) $64 \div 5$	(2) $42 \div 3$	(3) $85 \div 2$	(4) $92 \div 8$
$\begin{array}{r} 12 \\ 5 \overline{) 64} \\ \underline{5} \\ 14 \\ \underline{10} \\ 4 \end{array}$	$\begin{array}{r} 14 \\ 3 \overline{) 42} \\ \underline{3} \\ 12 \\ \underline{12} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 23 \\ 2 \overline{) 85} \\ \underline{8} \\ 05 \\ \underline{4} \\ 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} 11 \\ 8 \overline{) 92} \\ \underline{8} \\ 12 \\ \underline{8} \\ 4 \end{array}$
(5) $56 \div 4$	(6) $76 \div 6$	(7) $58 \div 2$	(8) $85 \div 3$
$\begin{array}{r} 14 \\ 4 \overline{) 56} \\ \underline{4} \\ 16 \\ \underline{16} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 12 \\ 6 \overline{) 76} \\ \underline{6} \\ 16 \\ \underline{12} \\ 4 \end{array}$	$\begin{array}{r} 29 \\ 2 \overline{) 58} \\ \underline{4} \\ 18 \\ \underline{18} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 28 \\ 3 \overline{) 85} \\ \underline{6} \\ 25 \\ \underline{24} \\ 1 \end{array}$
(9) $61 \div 3$	(10) $67 \div 3$	(11) $72 \div 6$	(12) $82 \div 4$
$\begin{array}{r} 20 \\ 3 \overline{) 61} \\ \underline{6} \\ 01 \\ \underline{0} \\ 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} 22 \\ 3 \overline{) 67} \\ \underline{6} \\ 07 \\ \underline{6} \\ 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} 12 \\ 6 \overline{) 72} \\ \underline{6} \\ 12 \\ \underline{12} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 20 \\ 4 \overline{) 82} \\ \underline{8} \\ 02 \\ \underline{0} \\ 2 \end{array}$

2 Resuelva los siguientes problemas aplicando el procedimiento.

- (1) Hay 30 m de cinta. Si se regala 4 m a cada niña, ¿entre cuántas niñas se puede regalar?

PO: $30 \div 4 = 7$ residuo 2

R: **7 niñas, sobran 2 m**

$$\begin{array}{r} 7 \\ 4 \overline{) 30} \\ \underline{28} \\ 2 \end{array}$$

- (2) Compraron 60 manzanas y se distribuyeron 5 a cada persona. ¿A cuántas personas se distribuyeron?

PO: $60 \div 5 = 12$

R: **12 personas**

$$\begin{array}{r} 12 \\ 5 \overline{) 60} \\ \underline{5} \\ 10 \\ \underline{10} \\ 0 \end{array}$$

- (3) Luis compartió sus 62 mables con sus 2 hermanos. ¿Cuántos mables le tocaron a cada uno y cuántos sobraron?

PO: $62 \div 2 = 31$

R: **31 mables**

$$\begin{array}{r} 31 \\ 2 \overline{) 62} \\ \underline{6} \\ 02 \\ \underline{0} \\ 2 \end{array}$$

- (4) Se reparten 87 hojas de papel entre 5 alumnos. ¿Cuántas hojas le toca a cada uno? ¿Cuántas hojas sobraron?

PO: $87 \div 5 = 17$ residuo 2

R: **17 hojas, sobran 2**

$$\begin{array}{r} 17 \\ 5 \overline{) 87} \\ \underline{5} \\ 37 \\ \underline{35} \\ 2 \end{array}$$



Lección 3: Sigamos dividiendo en forma vertical (1/5~2/5)

Objetivo: • Dividir los casos $CDU \div U = CDU$.

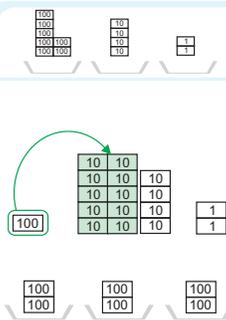
Materiales: (M) tarjetas de cálculo
(N) tarjetas de cálculo

Lección 3: Sigamos dividiendo en la forma vertical (1/5 ~ 2/5)

A | Se reparten 742 hojas de papel entre 3 alumnos.
¿Cuántas hojas recibe cada uno y cuántas sobran?

1 | Escriba el PO. \checkmark $742 \div 3$

2 | Piense en la forma de calcular.



$3 \overline{) 742}$ ① Colocar ordenadamente los números.

$3 \overline{) 742}$ $\begin{array}{r} 2 \\ 6 \\ \hline \end{array}$ ② Dividir el 7 de las centenas entre 3 y **probar** 2.

$3 \overline{) 742}$ $\begin{array}{r} 2 \\ 6 \\ \hline \end{array}$ ③ **Multiplicar** 3 por 2. Escribir el producto abajo del 7.

$3 \overline{) 742}$ $\begin{array}{r} 2 \\ 6 \\ \hline 1 \end{array}$ ④ **Restar** 6 de 7.

$3 \overline{) 742}$ $\begin{array}{r} 2 \\ 6 \\ \hline 14 \end{array}$ ⑤ **Bajar** el 4 de las decenas.

$3 \overline{) 742}$ $\begin{array}{r} 24 \\ 6 \\ \hline 14 \end{array}$ ⑥ Dividir el 14 entre 3 y **probar** el 4 en las decenas.

$3 \overline{) 742}$ $\begin{array}{r} 24 \\ 6 \\ \hline 14 \\ 12 \\ \hline \end{array}$ ⑦ **Multiplicar** 3 por 4. Escribir el producto abajo del 14.

$3 \overline{) 742}$ $\begin{array}{r} 24 \\ 6 \\ \hline 14 \\ 12 \\ \hline 2 \end{array}$ ⑧ **Restar** 12 de 14.

$3 \overline{) 742}$ $\begin{array}{r} 247 \\ 6 \\ \hline 14 \\ 12 \\ \hline 22 \end{array}$ ⑨ **Bajar** el 2 de las unidades.



sesenta y siete 67

1. Captar el tema. [A]

2. Escribir el PO. [A1]

M: ¿Cómo será el PO?

RP: $742 \div 3$.

3. Pensar en la manera de calcular. [A2]

M: Resuelvan independientemente usando las tarjetas de cálculo.

4. Expresar las ideas.

* Designar a unos voluntarios y a unas voluntarias para que expresen sus ideas.

Que se den cuenta de la conveniencia de empezar por las tarjetas de mayor valor.

* Explicar el proceso del cálculo vertical con los números, correspondiendo con las tarjetas numéricas.

* Confirmar que el cálculo se desarrolla en orden, desde la posición superior y que se repiten los cuatro pasos, que son: “probar, multiplicar, restar y bajar”.

Continúa en la siguiente página...



... viene de la página anterior

5. Escribir la respuesta.

M: ¿Cuál es la respuesta?

RP: R: 247 hojas y sobra 1.

[Hasta aquí 1/5]

[Desde aquí 2/5]

6. Resolver otras divisiones. [B]

M: Vamos a resolver las siguientes divisiones, apliquen los conocimientos aprendidos.

* Confrontar la respuesta con la solución correcta y corregir los errores.

7. Resolver 1.

Continúa en la siguiente página...

Lección 3: Sigamos dividiendo en forma vertical (1/5~2/5)

[Continuación]



$$\begin{array}{r} 247 \\ 3 \overline{) 742} \\ \underline{6} \\ 14 \\ \underline{12} \\ 22 \\ \underline{21} \\ 1 \end{array}$$

⑩ Dividir el 22 entre 3 y **probar** el 7 en las unidades.

$$\begin{array}{r} 247 \\ 3 \overline{) 742} \\ \underline{6} \\ 14 \\ \underline{12} \\ 22 \\ \underline{21} \\ 1 \end{array}$$

⑪ **Multiplicar** 3 por 7. Escribir el producto abajo del 22.

$$\begin{array}{r} 247 \\ 3 \overline{) 742} \\ \underline{6} \\ 14 \\ \underline{12} \\ 22 \\ \underline{21} \\ 1 \end{array}$$

⑫ **Restar** 21 de 22.

✓ PO: $742 \div 3 = 247$ residuo 1
R: 247 hojas, sobra 1

B Resuelva otros ejercicios de la división.

- (1) $925 \div 4$ (2) $802 \div 6$ (3) $735 \div 5$ (4) $914 \div 7$ (5) $629 \div 6$

$$\begin{array}{r} \checkmark 231 \\ 4 \overline{) 925} \\ \underline{8} \\ 12 \\ \underline{12} \\ 5 \\ \underline{4} \\ 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \checkmark 133 \\ 6 \overline{) 802} \\ \underline{6} \\ 20 \\ \underline{18} \\ 22 \\ \underline{18} \\ 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \checkmark 147 \\ 5 \overline{) 735} \\ \underline{5} \\ 23 \\ \underline{20} \\ 35 \\ \underline{35} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \checkmark 130 \\ 7 \overline{) 914} \\ \underline{7} \\ 21 \\ \underline{21} \\ 4 \\ \underline{0} \\ 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \checkmark 104 \\ 6 \overline{) 629} \\ \underline{6} \\ 2 \\ \underline{0} \\ 29 \\ \underline{24} \\ 5 \end{array}$$

1 Calcule las siguientes divisiones.

$$(1) \begin{array}{r} 278 \\ 3 \overline{) 835} \\ \underline{6} \\ 23 \\ \underline{21} \\ 25 \\ \underline{24} \\ 1 \end{array}$$

$$(2) \begin{array}{r} 146 \\ 5 \overline{) 731} \\ \underline{5} \\ 23 \\ \underline{20} \\ 31 \\ \underline{30} \\ 1 \end{array}$$

$$(3) \begin{array}{r} 238 \\ 4 \overline{) 953} \\ \underline{8} \\ 15 \\ \underline{12} \\ 33 \\ \underline{32} \\ 1 \end{array}$$

$$(4) \begin{array}{r} 121 \\ 6 \overline{) 730} \\ \underline{6} \\ 13 \\ \underline{12} \\ 10 \\ \underline{6} \\ 4 \end{array}$$

68 sesenta y ocho



En la resolución de los ejercicios de [B (4) y (5)] algunos niños y niñas tienden a equivocarse por el manejo del 0, por eso hay que hacer que escriban todo el proceso.



Lección 3: Sigamos dividiendo en forma vertical
(1/5~2/5)



... viene de la página anterior

8. Resolver 2 a 4.

* Los tipos de ejercicios: el ejercicio **2** es el proceso de la división exacta en las centenas y/o en las decenas, en el ejercicio **3** el cociente tiene 0 en las unidades, en el ejercicio **4** el cociente tiene 0 en las decenas o en las unidades.

(5) $\begin{array}{r} 233 \\ 3 \overline{) 701} \\ \underline{6} \\ 10 \\ \underline{9} \\ 11 \\ \underline{9} \\ 2 \end{array}$	(6) $\begin{array}{r} 112 \\ 8 \overline{) 900} \\ \underline{8} \\ 10 \\ \underline{8} \\ 20 \\ \underline{16} \\ 4 \end{array}$	(7) $\begin{array}{r} 136 \\ 7 \overline{) 952} \\ \underline{7} \\ 25 \\ \underline{21} \\ 42 \\ \underline{42} \\ 0 \end{array}$	(8) $\begin{array}{r} 157 \\ 6 \overline{) 942} \\ \underline{6} \\ 34 \\ \underline{30} \\ 42 \\ \underline{42} \\ 0 \end{array}$
--	---	--	--

2 Divida.

(1) $\begin{array}{r} 131 \\ 6 \overline{) 786} \\ \underline{6} \\ 18 \\ \underline{18} \\ 06 \\ \underline{6} \\ 0 \end{array}$	(2) $\begin{array}{r} 113 \\ 6 \overline{) 683} \\ \underline{6} \\ 08 \\ \underline{6} \\ 23 \\ \underline{18} \\ 5 \end{array}$	(3) $\begin{array}{r} 223 \\ 3 \overline{) 671} \\ \underline{6} \\ 07 \\ \underline{6} \\ 11 \\ \underline{9} \\ 2 \end{array}$	(4) $\begin{array}{r} 211 \\ 4 \overline{) 845} \\ \underline{8} \\ 04 \\ \underline{4} \\ 05 \\ \underline{4} \\ 1 \end{array}$
---	---	--	--

Recuerdo los pasos para dividir:
Probar, multiplicar, restar y bajar.



3 Divida.

(1) $\begin{array}{r} 120 \\ 8 \overline{) 963} \\ \underline{8} \\ 16 \\ \underline{16} \\ 03 \\ \underline{0} \\ 3 \end{array}$	(2) $\begin{array}{r} 130 \\ 6 \overline{) 780} \\ \underline{6} \\ 18 \\ \underline{18} \\ 00 \\ \underline{0} \\ 0 \end{array}$	(3) $\begin{array}{r} 210 \\ 4 \overline{) 843} \\ \underline{8} \\ 04 \\ \underline{4} \\ 03 \\ \underline{0} \\ 3 \end{array}$	(4) $\begin{array}{r} 230 \\ 3 \overline{) 690} \\ \underline{6} \\ 09 \\ \underline{9} \\ 00 \\ \underline{0} \\ 0 \end{array}$
---	---	--	--

4 Divida.

(1) $\begin{array}{r} 305 \\ 2 \overline{) 610} \\ \underline{6} \\ 01 \\ \underline{0} \\ 10 \\ \underline{10} \\ 0 \end{array}$	(2) $\begin{array}{r} 201 \\ 3 \overline{) 604} \\ \underline{6} \\ 00 \\ \underline{0} \\ 04 \\ \underline{0} \\ 4 \\ \underline{3} \\ 1 \end{array}$	(3) $\begin{array}{r} 100 \\ 5 \overline{) 504} \\ \underline{5} \\ 00 \\ \underline{0} \\ 04 \\ \underline{0} \\ 4 \end{array}$	(4) $\begin{array}{r} 200 \\ 4 \overline{) 800} \\ \underline{8} \\ 00 \\ \underline{0} \\ 00 \\ \underline{0} \\ 0 \end{array}$
---	--	--	--



1. Captar el tema. [C]

2. Escribir el PO. [C1]

M: ¿Cómo será el PO?

RP: $224 \div 3$.

3. Pensar en la manera de calcular. [C2]

* Indicar que resuelvan independientemente usando las tarjetas de cálculo.

4. Expresar las ideas.

Que se den cuenta que cuando un número no se puede dividir entre otro hay que tomar otra cifra más.

* Explicar el proceso del cálculo vertical con los números, correspondiendo con las tarjetas numéricas.

5. Escribir la respuesta del problema.

M: ¿Cuál es la respuesta?

RP: R: 74 dulces y sobran 2.

Continúa en la siguiente página...

Lección 3: Sigamos dividiendo en forma vertical (3/5~4/5)

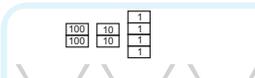
Objetivo: • Dividir el caso de $CDU \div U = DU$ (sin y con residuo).

Materiales: (M) tarjetas de cálculo
(N) tarjetas de cálculo

C Se reparten 224 dulces equitativamente entre 3 niños.
¿Cuántos dulces recibe cada niño y cuántos sobran?

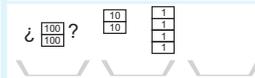
(3/5 ~ 4/5)

1 | Escriba el PO. \checkmark $224 \div 3$ 2 | Piense en la forma del cálculo.



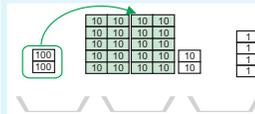
$$3 \overline{) 224}$$

① Colocar ordenadamente los números.



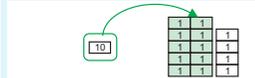
$$3 \overline{) 224}$$

② No se puede dividir 2 entre 3. No se coloca nada en las centenas.



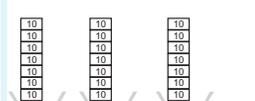
$$3 \overline{) 224}$$

③ Dividir el 22, que vale 22 decenas, entre 3 y **probar** 7 en las decenas.



$$3 \overline{) 224}$$

④ **Multiplicar** 3 por 7. Escribir el producto debajo del 22.



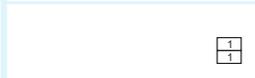
$$3 \overline{) 224}$$

⑤ **Restar** 21 de 22.



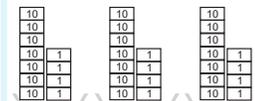
$$3 \overline{) 224}$$

⑥ **Bajar** el 4 de las unidades.



$$3 \overline{) 224}$$

⑦ Dividir el 14 entre 3 y **probar** el 4 en las unidades.



$$3 \overline{) 224}$$

⑧ **Multiplicar** 3 por 4 y escribir el producto.



$$3 \overline{) 224}$$

⑨ **Restar** 12 de 14.



$$3 \overline{) 224}$$

\checkmark PO: $224 \div 3 = 74$ residuo 2
R: 74 dulces, sobran 2

70 setenta



Lección 3: Sigamos dividiendo en forma vertical (3/5~4/5)

[Continuación]

... viene de la página anterior

6. Resolver 5.

[Hasta aquí 3/5]

[Desde aquí 4/5]

7. Resolver 6 a 8.

* Los tipos de cada ejercicio: en el ejercicio 6 unos productos son de una cifra, en el ejercicio 7 en las decenas la división es exacta y en el ejercicio 8 son los casos especiales porque llevan "0" en el cociente.

* El ejercicio 8 dependiendo del rendimiento de los niños y de las niñas se puede aceptar la forma abreviada, pero no hay que obligarlos a hacerla.

5 Haga las siguientes divisiones.

$$(1) \begin{array}{r} 24 \\ 8 \overline{) 193} \\ \underline{16} \\ 33 \\ \underline{32} \\ 1 \end{array}$$

$$(2) \begin{array}{r} 75 \\ 4 \overline{) 303} \\ \underline{28} \\ 23 \\ \underline{20} \\ 3 \end{array}$$

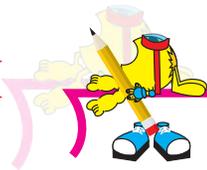
$$(3) \begin{array}{r} 94 \\ 6 \overline{) 564} \\ \underline{54} \\ 24 \\ \underline{24} \\ 0 \end{array}$$

$$(4) \begin{array}{r} 72 \\ 7 \overline{) 504} \\ \underline{49} \\ 14 \\ \underline{14} \\ 0 \end{array}$$

$$(5) \begin{array}{r} 76 \\ 2 \overline{) 153} \\ \underline{14} \\ 13 \\ \underline{12} \\ 1 \end{array}$$

$$(6) \begin{array}{r} 85 \\ 5 \overline{) 425} \\ \underline{40} \\ 25 \\ \underline{25} \\ 0 \end{array}$$

$$(7) \begin{array}{r} 88 \\ 9 \overline{) 800} \\ \underline{72} \\ 80 \\ \underline{72} \\ 8 \end{array}$$



6 Divida.

$$(1) \begin{array}{r} 83 \\ 3 \overline{) 251} \\ \underline{24} \\ 11 \\ \underline{9} \\ 2 \end{array}$$

$$(2) \begin{array}{r} 92 \\ 4 \overline{) 370} \\ \underline{36} \\ 10 \\ \underline{8} \\ 2 \end{array}$$

$$(3) \begin{array}{r} 19 \\ 6 \overline{) 114} \\ \underline{6} \\ 54 \\ \underline{54} \\ 0 \end{array}$$

$$(4) \begin{array}{r} 33 \\ 3 \overline{) 101} \\ \underline{9} \\ 11 \\ \underline{9} \\ 2 \end{array}$$

7 Divida.

$$(1) \begin{array}{r} 31 \\ 7 \overline{) 217} \\ \underline{21} \\ 07 \\ \underline{7} \\ 0 \end{array}$$

$$(2) \begin{array}{r} 72 \\ 4 \overline{) 289} \\ \underline{28} \\ 09 \\ \underline{8} \\ 1 \end{array}$$

$$(3) \begin{array}{r} 30 \\ 8 \overline{) 246} \\ \underline{24} \\ 06 \\ \underline{0} \\ 6 \end{array}$$

$$(4) \begin{array}{r} 30 \\ 9 \overline{) 270} \\ \underline{27} \\ 00 \\ \underline{0} \\ 0 \end{array}$$

8 Divida.

$$(1) \begin{array}{r} 130 \\ 7 \overline{) 915} \\ \underline{7} \\ 21 \\ \underline{21} \\ 05 \end{array}$$

$$(2) \begin{array}{r} 130 \\ 6 \overline{) 780} \\ \underline{6} \\ 18 \\ \underline{18} \\ 0 \end{array}$$

$$(3) \begin{array}{r} 120 \\ 3 \overline{) 361} \\ \underline{3} \\ 06 \\ \underline{6} \\ 01 \end{array}$$

$$(4) \begin{array}{r} 210 \\ 4 \overline{) 840} \\ \underline{8} \\ 04 \\ \underline{4} \\ 0 \end{array}$$

$$(9) \begin{array}{r} 201 \\ 4 \overline{) 804} \\ \underline{8} \\ 004 \\ \underline{4} \\ 0 \end{array}$$

$$(11) \begin{array}{r} 200 \\ 2 \overline{) 401} \\ \underline{4} \\ 001 \\ \underline{0} \\ 1 \end{array}$$

$$(12) \begin{array}{r} 200 \\ 4 \overline{) 800} \\ \underline{8} \\ 000 \end{array}$$

$$(8) \begin{array}{r} 303 \\ 3 \overline{) 910} \\ \underline{9} \\ 010 \\ \underline{9} \\ 1 \end{array}$$

setenta y uno 71



1. Captar el tema. [D]

2. Pensar en la manera de calcular.

M: Vamos a calcular $5324 \div 3$.

RP: Podemos calcular como en el caso de $CDU \div U$, empezando por las unidades de millar.

3. Expresar las ideas.

* Designar a unos voluntarios y voluntarias para que presenten su trabajo en la pizarra.

Que se den cuenta que la manera de calcular es igual que lo aprendido sólo que en este caso ha aumentado el número de cifras del dividendo.

* Concluir que el cálculo se desarrolla en orden, desde la posición superior y que se repiten los cuatro pasos, que son: “probar, multiplicar, restar y bajar”, en este caso se repiten 4 veces.

4. Resolver 9.

Lección 3: Sigamos dividiendo en forma vertical (5/5)

Objetivo: • Ampliar el dominio de la división a los casos $MCDU \div U$.

Materiales:

D Encuentre la respuesta de $5324 \div 3$.

(5/5)

$$\begin{array}{r} \checkmark \quad 1774 \\ 3 \overline{) 5324} \\ \underline{3} \\ 23 \\ \underline{21} \\ 22 \\ \underline{21} \\ 14 \\ \underline{12} \\ 2 \end{array}$$

Empecé el cálculo por la posición superior, los pasos se repiten 4 veces.



PO: $5324 \div 3 = 1774$ residuo 2

R: 1774 sobra 2

9 Calcule las siguientes divisiones.

(1) $\frac{1325}{7 \overline{) 9278}}$
3

(2) $\frac{2250}{4 \overline{) 9100}}$
0

(3) $\frac{1341}{6 \overline{) 8051}}$
5

(4) $\frac{1676}{3 \overline{) 5030}}$
2

(5) $\frac{3232}{3 \overline{) 9698}}$
2

(6) $\frac{1174}{5 \overline{) 5870}}$
0

(7) $\frac{2381}{3 \overline{) 7145}}$
2

(8) $\frac{2431}{2 \overline{) 4862}}$
0

(9) $\frac{1390}{6 \overline{) 8343}}$
3

(10) $\frac{1220}{4 \overline{) 4882}}$
2

(11) $\frac{2074}{3 \overline{) 6223}}$
1

(12) $\frac{1201}{7 \overline{) 8409}}$
2

(13) $\frac{1201}{8 \overline{) 9609}}$
1

(14) $\frac{2000}{3 \overline{) 6002}}$
2

(15) $\frac{1003}{7 \overline{) 7024}}$
3

(16) $\frac{2000}{4 \overline{) 8000}}$
0

(17) $\frac{423}{6 \overline{) 2539}}$
1

(18) $\frac{838}{3 \overline{) 2514}}$
0

(19) $\frac{188}{7 \overline{) 1321}}$
5

(20) $\frac{600}{4 \overline{) 2401}}$
1

Se omite el proceso



Unidad 7: Ejercicios (3) (1/1)

Objetivo: • Aplicar y dominar la forma de dividir de toda la unidad.

Materiales:

Los ejercicios tratan sobre:

- 1 Ejercicios de divisiones exactas e inexactas
- 2 Problemas de aplicación

Ejercicios (3)

(1/1)

1 Calcule las siguientes divisiones.

(1) $950 \div 7$ $\begin{array}{r} 135 \\ 7 \overline{) 950} \\ \underline{7} \\ 25 \\ \underline{21} \\ 40 \\ \underline{35} \\ 5 \end{array}$	(2) $851 \div 6$ $\begin{array}{r} 141 \\ 6 \overline{) 851} \\ \underline{6} \\ 25 \\ \underline{24} \\ 11 \\ \underline{6} \\ 5 \end{array}$	(3) $595 \div 7$ $\begin{array}{r} 85 \\ 7 \overline{) 595} \\ \underline{56} \\ 35 \\ \underline{35} \\ 0 \end{array}$	(4) $701 \div 3$ $\begin{array}{r} 233 \\ 3 \overline{) 701} \\ \underline{6} \\ 10 \\ \underline{9} \\ 11 \\ \underline{9} \\ 2 \end{array}$
(5) $758 \div 5$ $\begin{array}{r} 151 \\ 5 \overline{) 758} \\ \underline{5} \\ 25 \\ \underline{25} \\ 08 \\ \underline{5} \\ 3 \end{array}$	(6) $567 \div 6$ $\begin{array}{r} 94 \\ 6 \overline{) 567} \\ \underline{54} \\ 27 \\ \underline{24} \\ 3 \end{array}$	(7) $851 \div 4$ $\begin{array}{r} 212 \\ 4 \overline{) 851} \\ \underline{8} \\ 05 \\ \underline{4} \\ 11 \\ \underline{8} \\ 3 \end{array}$	(8) $906 \div 3$ $\begin{array}{r} 302 \\ 3 \overline{) 906} \\ \underline{9} \\ 006 \\ \underline{006} \\ 0 \end{array}$
(9) $9673 \div 8$ $\begin{array}{r} 1209 \\ 8 \overline{) 9673} \\ \underline{8} \\ 16 \\ \underline{16} \\ 073 \\ \underline{072} \\ 1 \end{array}$	(10) $8432 \div 4$ $\begin{array}{r} 2108 \\ 4 \overline{) 8432} \\ \underline{8} \\ 04 \\ \underline{4} \\ 032 \\ \underline{032} \\ 0 \end{array}$	(11) $7637 \div 7$ $\begin{array}{r} 1091 \\ 7 \overline{) 7637} \\ \underline{7} \\ 063 \\ \underline{063} \\ 07 \\ \underline{07} \\ 0 \end{array}$	(12) $1845 \div 2$ $\begin{array}{r} 922 \\ 2 \overline{) 1845} \\ \underline{18} \\ 04 \\ \underline{4} \\ 05 \\ \underline{04} \\ 1 \end{array}$

2 Resuelva los siguientes problemas.

- (1) Si se sientan 348 alumnos en bancos que caben 6 alumnos, ¿cuántos bancos se necesitan?

PO: $PO: 348 \div 6 = 58$

R: $R: 58 \text{ bancos}$

$$\begin{array}{r} 58 \\ 6 \overline{) 348} \\ \underline{30} \\ 48 \\ \underline{48} \\ 0 \end{array}$$

- (2) Para elaborar una canasta se utilizan 3 metros de alambre. Si hay 259 metros de alambre, ¿cuántas canastas se pueden hacer? y ¿cuántos metros de alambre sobran?

PO: $PO: 259 \div 3 = 86 \text{ residuo } 1$

R: $R: 86 \text{ canastas, sobra } 1 \text{ metro}$

$$\begin{array}{r} 86 \\ 3 \overline{) 259} \\ \underline{24} \\ 19 \\ \underline{18} \\ 1 \end{array}$$

- (3) Hay 6546 libros. Si se reparten equitativamente entre 6 escuelas, ¿cuántos libros le tocan a cada escuela?

PO: $PO: 6546 \div 6 = 1091$

R: $R: 1091 \text{ libros}$

$$\begin{array}{r} 1091 \\ 6 \overline{) 6546} \\ \underline{6} \\ 054 \\ \underline{054} \\ 06 \\ \underline{06} \\ 0 \end{array}$$

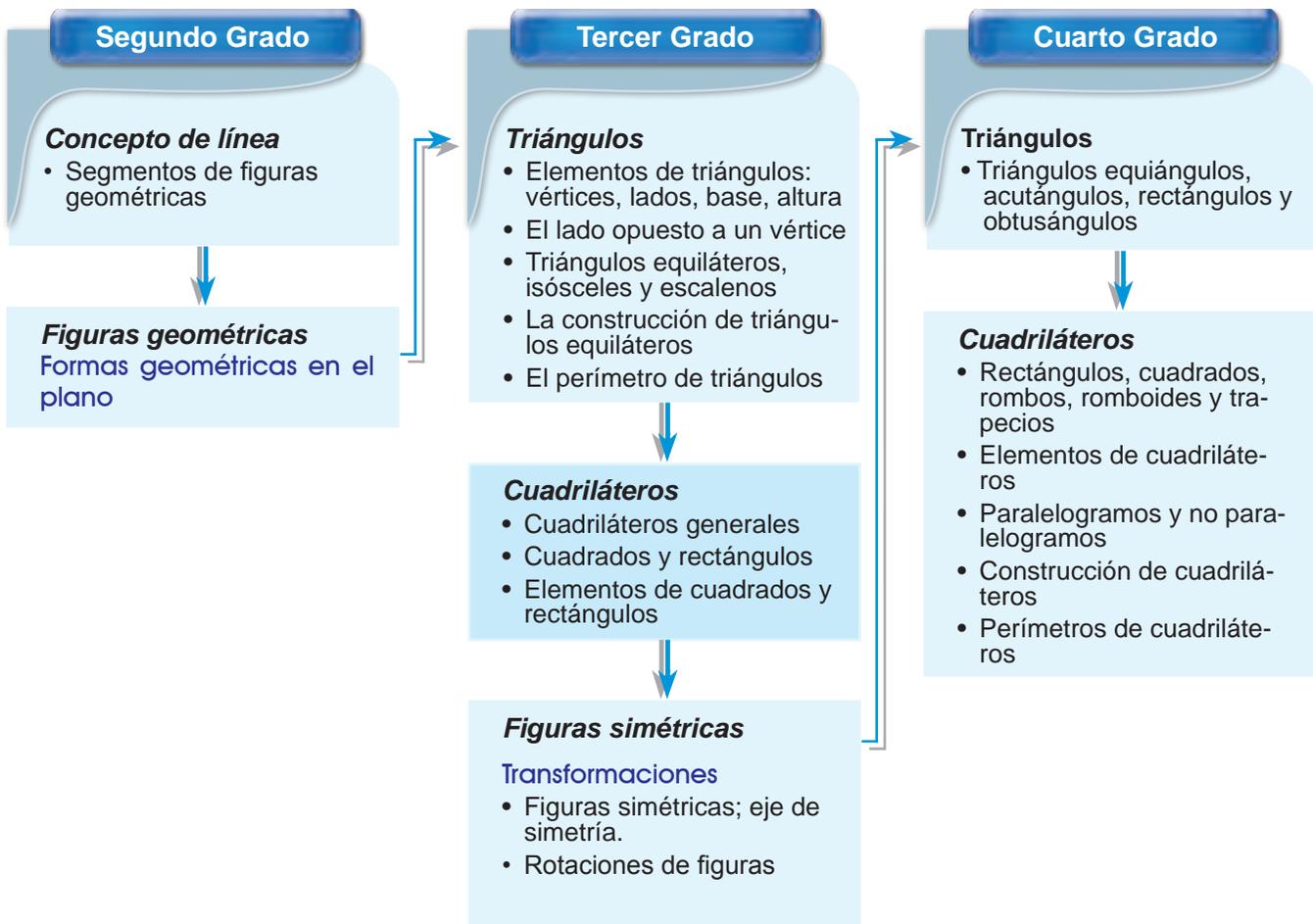
setenta y tres 73



1 Expectativas de logro

- Desarrollan el concepto del cuadrilátero.
- Reconocen cuadrados y rectángulos como cuadriláteros especiales.
- Reconocen los elementos de cuadrados y rectángulos.
- Construyen cuadrados y rectángulos con regla y transportador.

2 Relación y desarrollo



3 Plan de estudio (6 horas)

Lección	Distribución de horas	Contenidos
1. Elementos del cuadrilátero (1 hora)	1/1	<ul style="list-style-type: none"> • Distinción entre triángulos y cuadriláteros • Elementos (vértices y lados) del cuadrilátero (rectángulo y cuadrado)
2. Rectángulos y cuadrados (2 horas)	1/2	• Concepto del rectángulo
	2/2	• Concepto del cuadrado
3. Construyamos rectángulos y cuadrados (2 horas)	1/2~2/2	• Construcción de rectángulos y cuadrados
Ejercicios (1 hora)	1/1	• Ejercicios

4 Puntos de lección

• Lección 1: Elementos del cuadrilátero

Los niños y las niñas aprendieron los nombres “triángulo”, “rectángulo”, “cuadrado” y “círculo” a través de copiar la superficie de los sólidos en 1er grado. Y en la unidad 5 de este grado, aprendieron los elementos del triángulo.

En esta lección, se introduce el término “cuadrilátero” y sus elementos a través de diferenciarlos de los triángulos. Considerando que los elementos del cuadrado y del rectángulo son iguales que los del cuadrilátero (porque ellos también son cuadriláteros), en esta GM no se enfocan los cuadrados y los rectángulos para reconocer sus elementos aunque aparece en el DCNB. En cuanto al “ángulo interior” que es un elemento del cuadrilátero, se trata en 4to grado, después de la introducción del concepto del ángulo.

• Lección 2: Rectángulos y cuadrados

En 1er grado los niños y las niñas distinguie-

ron intuitivamente los cuadrados, rectángulos, triángulos y círculos, y lo explicaron usando sus propias palabras.

En esta lección, aprovechando la experiencia de clasificar los triángulos en la unidad 5, los niños y las niñas aprenden el concepto de los rectángulos y cuadrados investigando las esquinas o la longitud de los lados de cada figura.

Debido a que no se ha tratado el concepto de “ángulos” todavía, aquí se sigue explicando el ángulo recto como una forma especial de las esquinas.

• Lección 3: Construyamos rectángulos y cuadrados

Se orienta la manera de dibujar los rectángulos y cuadrados con la regla, las escuadras y el transportador. Se utiliza el transportador solamente para construir el ángulo recto sin profundizar su uso ya que el concepto de ángulos se introduce en 4to grado.



5 Desarrollo de clases

1. Captar el tema. [A]

M: ¿Qué hizo Gustavo?

- * Puede hacer que los niños y las niñas realicen la clasificación según su propio criterio utilizando las figuras que aparecen en la página para recortar.
- * Si hay niños y niñas que clasificaron las figuras con el mismo criterio que Gustavo, se puede aprovechar para introducir la siguiente actividad.

2. Pensar en el criterio de la clasificación de Gustavo. [A1]

Que se den cuenta que las figuras del grupo A son triángulos, o sea son las figuras que tienen 3 puntos y 3 segmentos.

Continúa en la siguiente página...

Lección 1: Elementos del cuadrilátero (1/1)

Objetivo: • Reconocer el concepto de cuadrilátero e identificar sus elementos (vértices y lados).

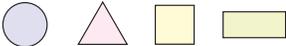
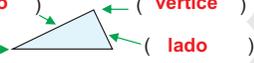
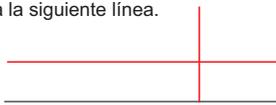
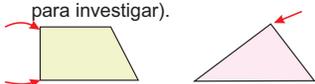
Materiales:



Unidad 8

Cuadriláteros

Recordemos

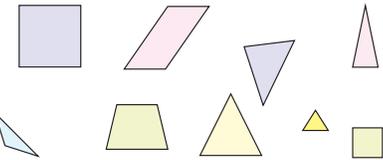
1. Escriba el nombre de cada figura.

 círculo triángulo cuadrado rectángulo
2. Escriba el nombre de cada elemento del triángulo.

 (lado) (vértice)
3. ¿Cuántos puntos y cuántos segmentos se necesitan para dibujar un triángulo?
 (3) puntos y (3) segmentos
4. Trace una línea paralela y una línea perpendicular a la siguiente línea.

5. Indique con una flecha las esquinas que son ángulo recto. (Use la escuadra o el transportador para investigar).


Lección 1: Elementos del cuadrilátero

A Gustavo clasificó las siguientes figuras en 2 grupos.

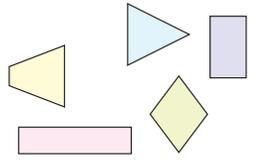
(1/1)

Grupo A





Grupo B



1 Piense qué observó Gustavo para clasificarlos así.

Lección 1: Elementos del cuadrilátero (1/1)

[Continuación]

2 | ¿Cuántos puntos y cuántos segmentos tienen las figuras de cada grupo?

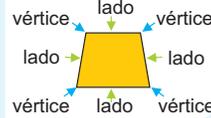
- ✓ Las figuras del Grupo A tienen 3 puntos y 3 segmentos.
- Las figuras del Grupo B tienen 4 puntos y 4 segmentos.

Ya sabemos cómo se llaman las figuras del Grupo A.



La figura formada por 4 segmentos se llama **cuadrilátero**. En el cuadrilátero, igual que el triángulo, cada punto de la esquina se llama **vértice** y cada segmento se llama **lado**.

El cuadrilátero tiene **4 vértices** y **4 lados**.



3 | Dibuje en el cuaderno un cuadrilátero uniendo 4 vértices con 4 lados.

4 | Practique en pareja el nombre de los elementos indicándolo en las figuras del Grupo B.



1 | Escriba en el espacio la letra que corresponde a los cuadriláteros.

Cuadriláteros (**b, e, f, h, j**)

2 | Escriba en el espacio el nombre del elemento que corresponde.

(1) (**vértice**) (**lado**) (**vértice**) (**vértice**)

(**lado**) (**vértice**) (**lado**) (**lado**) (**vértice**) (**lado**) (**lado**) (**vértice**)

3 | Escriba en el espacio el número y la palabra que corresponde.

- (1) El triángulo tiene (**3**) lados y (**3**) vértices.
- (2) El **cuadrilátero** tiene 4 lados y 4 vértices.

... viene de la página anterior

3. Conocer el concepto del cuadrilátero y sus elementos. [A2]

M: ¿Cuántos puntos y cuántos segmentos tienen las figuras de cada grupo?

* Dibujando en la pizarra un triángulo y un cuadrilátero, confirmar la diferencia del número de los puntos y los lados.

* Explicar que la figura formada por 4 segmentos (las del Grupo B) se llama cuadrilátero.

M: ¿Cómo se llamaría este segmento del cuadrilátero? ¿Cómo se llamaría este punto del cuadrilátero?

Que imaginen que se llamaría lado y vértice respectivamente aplicando el caso del triángulo.

4. Dibujar un cuadrilátero. [A3]

Que reconozcan el concepto del cuadrilátero a través de la actividad de dibujar.

5. Identificar los elementos del cuadrilátero practicando en pareja. [A4]

* Hacer que pregunten y contesten mutuamente indicando la parte necesaria en los cuadriláteros cómo se llama cada elemento.

6. Resolver 1 a 3.



Esta GM considera que los elementos fundamentales de un polígono son: lado, vértice, ángulo interior y ángulo exterior (en el nivel primario no se trata el ángulo exterior). Sin embargo, debido a que no se ha tratado todavía el concepto de ángulo, en este grado se explica solamente los lados y los vértices.



1. Captar el tema. [A]

- * Dibujando en la pizarra un rectángulo, recordar su nombre.

2. Investigar la forma de las esquinas. [A1]

M: ¿Cómo es la forma de las esquinas del rectángulo?

- * Hacer que investiguen usando las escuadras o el transportador.
- * Confirmar que el rectángulo es un cuadrilátero que tiene 4 ángulos rectos (véase Notas).

3. Investigar la longitud de los lados del rectángulo. [A2]

M: ¿Cómo es la longitud de los lados del rectángulo?

- Que capten que la longitud de los lados opuestos es igual.
- * Confirmar la característica del rectángulo.

4. Construir rectángulos con papel. [A3]

- * Hacer que confirmen la forma de las esquinas y la longitud de los lados (la longitud se puede confirmar no midiendo sino doblando el papel) en cada rectángulo construido.

Que se den cuenta que hay varios tipos de rectángulo pero todos tienen 4 ángulos rectos y 2 pares de lados opuestos iguales.

- * Es mejor que construyan los rectángulos del tamaño de 1/4 de página (tamaño carta) para presentarlos en la pizarra. Es recomendable pegar algunos rectángulos en la forma inclinada para que los niños y las niñas puedan identificarlo sin importar la posición.

5. Buscar los rectángulos en el entorno. [A4]

- * Confirmar que solamente averiguando la forma de las esquinas, se puede identificar el rectángulo.

6. Resolver 1 y 2.



Lección 2: Rectángulos y cuadrados (1/2)

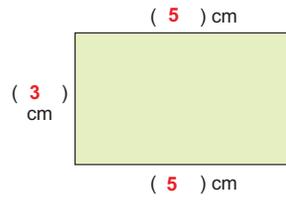
Objetivo: • Conocer la definición de rectángulo e identificarlo.

Materiales: (M) regla, escuadras, transportador, papeles
(N) regla, escuadras, transportador, tijera

Lección 2: Rectángulos y cuadrados

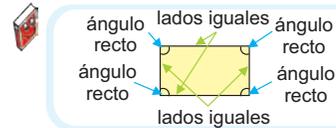
A | Vamos a investigar sobre los rectángulos.

(1/2)



1 | Investigue cómo es la forma de las esquinas usando las escuadras o el transportador.

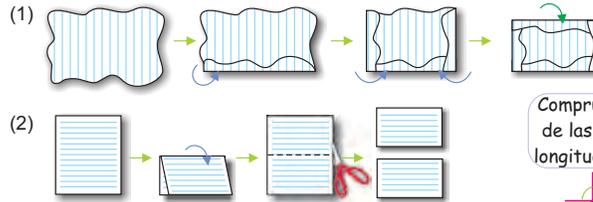
2 | Investigue la longitud de los lados y escríbala en cada espacio que corresponde.



El **rectángulo** es un cuadrilátero que tiene 4 ángulos rectos.

En el rectángulo, sus lados opuestos son iguales.

3 | Construya los rectángulos doblando un papel.



Comprueba la forma de las esquinas y la longitud de los lados.

4 | Encuentre en su entorno los rectángulos.

1 | Escriba en el espacio la palabra que corresponde.

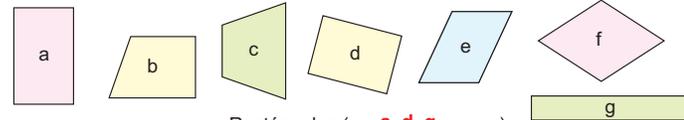


Me llamo rectángulo.

Yo tengo 4 ángulos rectos.

Mis lados opuestos son iguales.

2 | Escriba en el espacio la letra que corresponde a los rectángulos.



76 **setenta y seis**

Rectángulos (**a, d, g**)



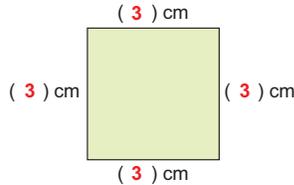
La definición es la mínima característica para distinguir las figuras. Esta GM considera la definición del rectángulo como un cuadrilátero cuyos 4 ángulos son rectos (congruentes), pensando que el cuadrado es un tipo especial de rectángulo (o sea un cuadrado también es un rectángulo). En cuanto a la medida de los lados opuestos se trata como una característica del rectángulo no como la definición. Por consiguiente, para distinguir un rectángulo, lo que tiene que hacer es; investigar si es cuadrilátero, investigar si tiene 4 ángulos rectos, nada más. Pero, para evitar la confusión de los niños y de las niñas, en los ejercicios no se incluyen los cuadrados.

Lección 2: Rectángulos y cuadrados (2/2)

Objetivo: • Conocer la definición de cuadrado e identificarlo.

Materiales: (M) regla, escuadras, transportador, papeles
(N) regla, escuadras, transportador, tijera

B | Vamos a investigar sobre los cuadrados. (2/2)



- 1 | Investigue cómo es la forma de las esquinas usando las escuadras o el transportador.
- 2 | Investigue la longitud de los lados y escríbala en cada espacio que corresponde.

El **cuadrado** es un cuadrilátero que tiene 4 ángulos rectos y 4 lados iguales.



3 | Construya cuadrados doblando un papel.



4 | Encuentre en su entorno los cuadrados.

1 | Escriba en el espacio la palabra que corresponde.

Me llamo cuadrado.
Yo tengo 4 ángulos rectos y
4 lados iguales.



2 | Piense en la diferencia y la semejanza entre rectángulos y cuadrados. Escriba en la línea la palabra que corresponde.

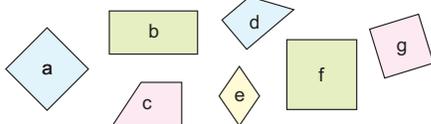


(1) La diferencia
Un cuadrado tiene 4 lados iguales.

Un rectángulo tiene 2 pares de lados iguales.

(2) La semejanza
Ambos tienen 4 ángulos rectos.

3 | Escriba en el espacio la letra que corresponde a los cuadrados.



Cuadrados
a, f, g

setenta y siete 77



Es difícil medir la longitud de los objetos del entorno correctamente, además para saber si los lados son iguales, no es necesario medir sino solamente hay que hacer la comparación indirecta usando algunos objetos intermedios. Es práctico usar una cuerda o un palo para comparar la medida de los 4 lados del cuadrado encontrado.

1. Captar el tema. [B]

- * Dibujando en la pizarra un cuadrado, recordar que se llama cuadrado.

2. Investigar la forma de las esquinas. [B1]

M: ¿Cómo es la forma de las esquinas del cuadrado?

- * Hacer que investiguen usando las escuadras o el transportador.
- * Confirmar que el cuadrado tiene 4 ángulos rectos.

3. Investigar la longitud de los lados del cuadrado. [B2]

M: ¿Cómo es la longitud de los lados del cuadrado?

- * Confirmar que el cuadrado tiene 4 lados iguales.
- * Explicar la definición del cuadrado que es un cuadrilátero que tiene 4 ángulos rectos y 4 lados iguales.

4. Construir cuadrados con papel. [B3]

- * Hacer que confirmen la forma de las esquinas y la longitud de los lados (la longitud se puede confirmar no midiendo sino doblando el papel).

Que se den cuenta que todos tienen 4 ángulos rectos y 4 lados iguales.

- * Es recomendable pegar algunos cuadrados en la pizarra en la forma inclinada para que los niños y las niñas puedan identificarlo sin importar la posición.

5. Buscar los cuadrados en el entorno. [B4]

- * En el caso del cuadrado hay que investigar no sólo los 4 ángulos rectos sino también si los 4 lados son iguales (véase Notas).

6. Resolver 1 a 3.



1. Captar el tema. [A1]

2. Construir el rectángulo con la escuadra.

- * Indicar que observando el CT construyan el rectángulo.
- * Asignar algunos niños y niñas para que construyan el rectángulo en la pizarra para confirmar la manera de construirlo. En este caso, es mejor que la medida de los lados sea de 30 cm y 50 cm.
- * Hacer que averigüen en pareja si construyeron bien midiendo las partes necesarias.

3. Construir el rectángulo con el transportador.

4. Construir otros rectángulos. [A2]

- * Se puede hacer que hagan los dibujos con los rectángulos.

[Hasta aquí 1/2]

[Desde aquí 2/2]

5. Construir el cuadrado con la escuadra y con el transportador. [B1]

M: ¿Cómo podemos construir un cuadrado?

Que se den cuenta que se puede construir de la misma manera que el rectángulo.

Después de la resolución independiente, asignar algunos niños y niñas para que construyan el cuadrado en la pizarra. En este caso, es mejor que la medida de los lados sea de 40 cm.

Hacer que averigüen en pareja si construyeron bien midiendo las partes necesarias.

6. Construir otros cuadrados. [B2]

Se puede hacer que hagan los dibujos con los cuadrados o combinando con los rectángulos.

7. Resolver 1.



Lección 3: Construyamos rectángulos y cuadrados

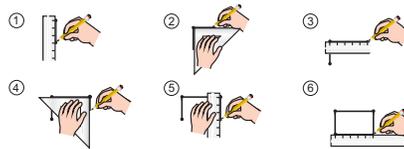
Objetivo: • Construir rectángulos y cuadrados con la regla, la escuadra y el transportador.

Materiales: (M) regla, escuadras, transportador, papeles
(N) regla, escuadras, transportador

Lección 3: Construyamos rectángulos y cuadrados

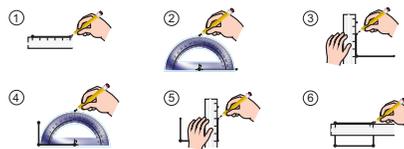
A1 | Vamos a construir un rectángulo cuyos lados miden 3 cm y 5 cm. (1/2 ~ 2/2)

(1) Con la escuadra



Se omite la solución

(2) Con el transportador



Se omite la solución



Con la escuadra y el transportador trazamos las líneas perpendiculares para tener 4 ángulos rectos.

2 | Construya en el cuaderno rectángulos con la medida que prefiera.

B1 | Vamos a construir un cuadrado cuyos lados miden 4 cm.

(1) Con la escuadra

(2) Con el transportador

Se omite la solución

Se omite la solución

La manera de dibujar es igual que la del rectángulo.



2 | Construya en el cuaderno cuadrados con la medida que prefiera.

1 | Construya en el cuaderno los siguientes cuadriláteros. Se omite la solución

(1) Un rectángulo cuyos lados miden 4 cm y 6 cm



(2) Un cuadrado cuyos lados miden 3 cm

78 setenta y ocho



Antes de la construcción con la escuadra y el transportador, se puede tomar una etapa más, la cual es la construcción en el papel cuadriculado (o en el geoplano de papel, que es un espacio con los puntos ubicados bien ordenados a los niños y a las niñas construir los rectángulos y los cuadrados por la razón de que no necesitan medir la longitud de los lados, ni construir los ángulos rectos si los dibujan utilizando las líneas verticales y horizontales. También el geoplano de papel les da la oportunidad de descubrir la construcción en la posición inclinada.

Unidad 8: Ejercicios (1/1)

Objetivo: • Confirmar lo aprendido en la unidad.

Materiales: (N) regla, escuadras, transportador

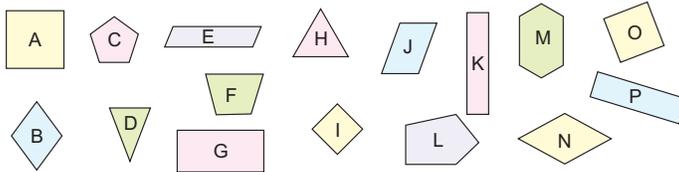
Los ejercicios tratan sobre:

- 1 Distinción de los cuadrados, rectángulos y otros cuadriláteros
- 2 Identificación de los elementos en un cuadrilátero
- 3 Definición y la característica de los rectángulos y los cuadrados
- 4 Construcción del rectángulo y del cuadrado

Ejercicios

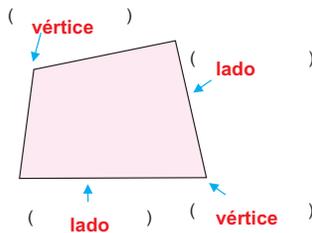
(1/1)

- 1 Encuentre los cuadriláteros (cuadrados, rectángulos y otros cuadriláteros) y escriba las letras en el espacio que corresponde.



Cuadrados (**A, I, O**) Rectángulos (**G, K, P**)
 Otros cuadriláteros (**B, E, F, J, N**)

- 2 Escriba en el espacio el nombre del elemento que corresponde.



- 3 Escriba en el espacio el número y en la línea la palabra que corresponde.

(1) Un rectángulo tiene (**4**) ángulos rectos.

Sus lados **opuestos** son iguales.

(2) Un cuadrado tiene (**4**) ángulos rectos y todos sus lados **iguales**.

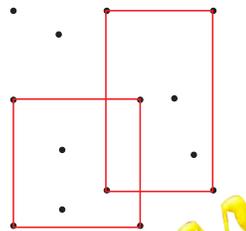
- 4 Construya las siguientes figuras usando la escuadra o el transportador.

- (1) Un rectángulo cuyos lados miden 5 cm y 2 cm. (2) Un cuadrado cuyos lados miden 3 cm.



Nos divertimos

Encuentre uniendo los puntos un cuadrado y un rectángulo escondidos.



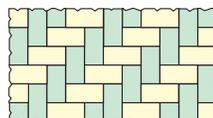
¿Dónde están?

setenta y nueve 79



[Actividad suplementaria]

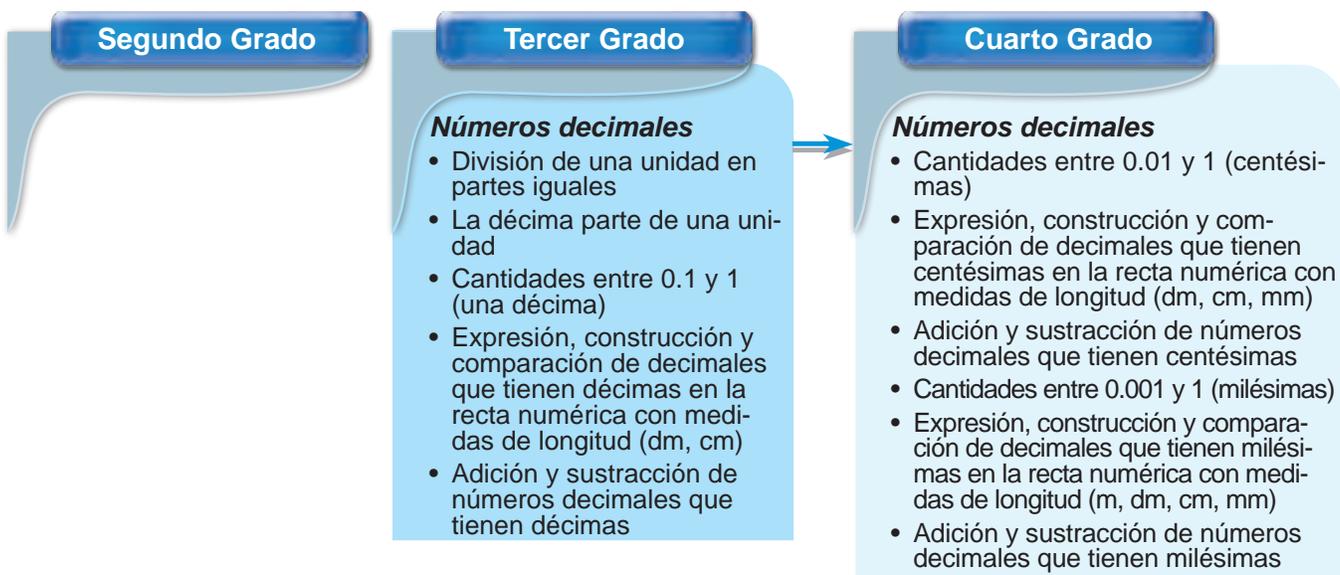
Se puede realizar la actividad de hacer un diseño colocando los rectángulos o los cuadrados iguales sin espacio de la misma manera que realizaron con los triángulos en la unidad 5. Los niños y las niñas mismas pueden hacer las piezas de rectángulos o cuadrados para la actividad.



1 Expectativas de logro

- Desarrollan el concepto de un número decimal.
- Estiman el concepto de número decimal para representar situaciones de la vida real.
- Leer y escribir números decimales.
- Comparan y ordenan números decimales.

2 Relación y desarrollo



3 Plan de estudio (9 horas)

Lección	Distribución de horas	Contenidos
1. Midamos con los números decimales (2 horas)	1/2	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de 0.1 metro • Número decimal, punto decimal y número entero
	2/2	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de 0.1 centímetro
2. Formemos los números decimales (2 horas)	1/2	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de las décimas • Construcción de los números decimales
	2/2	<ul style="list-style-type: none"> • La recta numérica • Comparación de los números decimales
3. Sumemos y restemos números decimales (4 horas)	1/4	<ul style="list-style-type: none"> • Adición de los números decimales (sin llevar)
	2/4	<ul style="list-style-type: none"> • Adición de los números decimales (llevando)
	3/4	<ul style="list-style-type: none"> • Sustracción de los números decimales (sin prestar)
	4/4	<ul style="list-style-type: none"> • Sustracción de los números decimales (prestando)
Ejercicios (1 hora)	1/1	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios



• Lección 1: Midamos con los números decimales

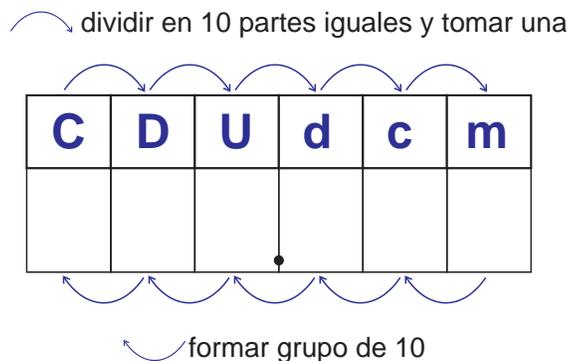
Para contar la cantidad discreta (discontinua) se usan los números naturales. En el caso de la cantidad continua, casi siempre hay necesidad de expresar la medida de la parte incompleta, o sea, la parte que no alcanza una unidad. Para esta meta se utilizan los números decimales y las fracciones. En el caso de las fracciones, se divide una unidad en partes iguales, cuyo número depende de la parte incompleta que se mide. En cambio, en los números decimales una unidad se divide en 10 partes iguales y si no es suficiente, esta parte se divide otra vez en 10 partes iguales y sigue lo mismo conforme al sistema de numeración decimal, por lo tanto son más fáciles para entender que las fracciones. Por consiguiente para que los niños y las niñas sientan la necesidad de los números decimales, se introducen en la situación de medir la cantidad continua con una medida que tenga el sistema decimal como ser metros, kilogramos y litros. En 2do grado se enseñan sólo metros, decímetros y centímetros, por lo tanto se utilizan el metro y el centímetro en esta unidad.

Como es la introducción de los números decimales, durante toda la unidad solamente se tratan los números decimales con las unidades y las décimas, como 0.3, 3.9, etc. para facilitar el entendimiento de los niños y de las niñas. Los otros casos, es decir, los números decimales con más cifras, se tratan en 4to grado.

• Lección 2: Formemos los números decimales

Como está explicado arriba, en el sistema de los números decimales, se utiliza primeramente una unidad “décima” que es una parte de una unidad dividida en 10 partes iguales. La relación entre una décima y una unidad es igual a la relación entre una unidad y una decena, es decir, en el caso de los números naturales agrupando 10 unidades se hace la siguiente unidad más grande, y en el caso de los números decimales dividiendo en 10 par-

tes iguales se hace la siguiente unidad más pequeña.



Teniendo en cuenta esta estructura, se enseña el concepto de las décimas usando un cuadrado y un rectángulo cuyo tamaño es una parte del cuadrado dividida en 10 partes iguales para visualizar la relación de la dimensión entre la unidad y la décima. Además se utiliza la recta numérica para facilitar el entendimiento sobre el orden y la comparación de la dimensión de los números decimales.

• Lección 3: Sumemos y restemos números decimales

Una vez que los niños y las niñas captan la estructura de los números decimales, es relativamente fácil calcular la adición y la sustracción. Lo esencial en el cálculo vertical es colocar correctamente cada dígito según el valor posicional y calcular empezando por el lado derecho. Para la ubicación correcta, es mejor indicar que coloquen los puntos decimales no en una casilla sino en una línea.

En esta GM se explican estas operaciones usando la tabla de valores. La otra opción es considerar los números decimales hasta las décimas tomando las décimas como la unidad; por ejemplo si considera $2.3 + 3.1$ como 23 veces de las décimas más 31 veces de las décimas, que es 54 veces de las décimas, por lo tanto $2.3 + 3.1 = 5.4$, también hay que tener cuidado con el cero.



5 Desarrollo de clases

1. Leer el problema y captar su situación. [A]

* Demostrar la situación con las cintas.

2. Pensar en la forma de expresar la parte sobrante. [A1]

M: ¿Cómo podemos expresar esta parte sobrante?

RP: Con centímetros.

* Informar que en esta clase se expresará con metros.

3. Conocer la longitud de 0.1 m y su lectura.

M: Para medir la parte sobrante usamos esta cinta.

* Mostrar la cinta de 0.1 m, y luego confirmar que 10 de estas cintas equivale a 1 m.

* Explicar que la longitud de la cinta corta se escribe 0.1 m y se lee "cero punto un metro".

4. Medir la parte sobrante. [A2]

M: (Midiendo la parte sobrante con la cinta corta) Aquí caben 3 veces 0.1 m. ¿Cuántos metros mide?

Que encuentren que mide 0.3 metros.

* Confirmar la lectura.

5. Medir la longitud total. [A3]

M: La estatura de Fátima es 1 m y 0.3 m. ¿Cómo diríamos esta longitud?

* Explicar que esta longitud se escribe 1.3 m y se lee "uno punto tres metros".

* Se puede hacer algunos ejercicios con otros ejemplos.

6. Conocer los términos "número decimal", "punto decimal" y "número entero".

7. Resolver 1.



Lección 1: Midamos con números decimales (1/2)

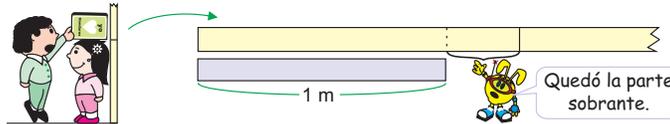
Objetivo: • Expresar la parte que no alcanza 1 m con el número decimal hasta las décimas (0.1 m).

Materiales: (M) cintas (1 de 1.3 m, 1 de 1 m, 10 de 0.1 m)

1.2 Unidad 9 Números decimales

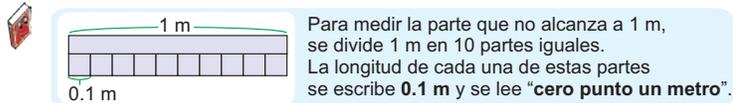
Lección 1: Midamos con los números decimales

A | Fátima midió su estatura (con la cinta de 1 m) y salió 1 m y un poco más. (1/2)



1 | ¿Cómo se puede expresar la parte sobrante?

Gabriel: Podemos medir con cm. Helen: ¿No podríamos expresar con m aunque la longitud sea menor que 1 m?



2 | La parte sobrante mide 3 veces 0.1 m. ¿Cuántos metros mide?



3 | ¿Cuánto mide la estatura de Fátima?



A los números 0.1, 0.3, 1.3 se les llama **número decimal**.
El punto "." del número decimal se llama **punto decimal**.
A los números 0, 1, 2, 3, se les llama **número entero**.

1 | Escribe cuántos metros mide cada cinta (1 m) (0.1 m).

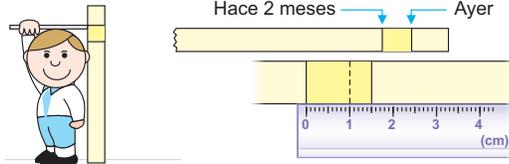
- (1) (**0.5**) m (2) (**1.1**) m (3) (**1.4**) m
- (4) (**1.7**) m
- (5) (**1.8**) m (6) (**2**) m

Lección 1: **Midamos con números decimales** (2/2)

Objetivo: • Expresar la parte que no alcanza 1 cm con el número decimal hasta las décimas (0.1 cm).

Materiales: (N) regla

B | Ayer, Ignacio midió su estatura. Al comparar con la que midió hace 2 meses, supo que creció 1 cm y un poco más. (2/2)



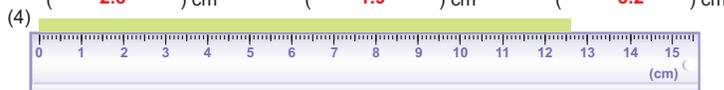
1 | ¿Cómo se puede decir una parte de 1 cm dividida en 10 partes iguales?



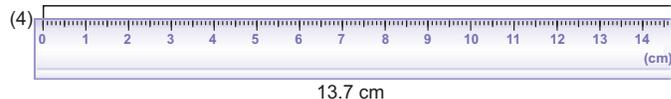
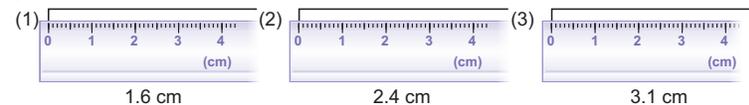
2 | ¿Cuántos centímetros creció Ignacio?



2 | Escriba en el espacio la longitud de cada cinta.



3 | Pinte desde la izquierda la parte de la cinta que mide lo indicado.



4 | Escriba en la casilla el número que corresponde.

(1) La longitud de una parte de 1 cm dividida en (**10**) partes iguales es 0.1 cm.

(2) 7 veces 0.1 cm es (**0.7**) cm.

(3) 10 veces 0.1 cm es (**1**) cm.

¿Sabías que...?

La expresión con los números decimales se usa en otras situaciones, no sólo en la longitud, por ejemplo; peso, cantidad de líquido, etc.



1.5 libras

ochenta y uno **81**

1. Leer el problema y captar su situación. [B]

Que capten que considerando a 1 cm como una unidad, hay casos en que la longitud no alcanza una unidad.

2. Pensar en la forma de expresar la parte sobrante. [B1]

M: ¿Cómo podemos decir una parte de 1 cm dividida en 10 partes iguales?

RP: 0.1 cm.

Que apliquen la forma de decir la longitud aprendida en el caso de metros.

3. Conocer la longitud de 0.1 cm.

* Indicar que confirmen en el dibujo del CT que 1 cm está dividido en 10 partes iguales y cada una de las partes tiene la longitud de 0.1 cm.

* Se puede usar la regla para que fijen las escalas de 0.1 cm.

4. Medir la longitud que creció Ignacio. [B2]

M: ¿Cuántos centímetros creció Ignacio?

Que apliquen la forma de construir una longitud con la parte sobrante aprendida en el caso de metros.

* Se puede hacer algunos ejercicios con otros ejemplos.

5. Resolver 2 a 4.



[Sabías que...]

En esta lección se trata la expresión de la cantidad con los números decimales solamente en la longitud por la razón de que los niños y las niñas no han estudiado aún las otras magnitudes. Sin embargo para evitar la confusión de que los números decimales solamente se utilizan en la longitud y no en otras magnitudes, se puede agregar un poco de información usando este artículo.

También en este momento se puede hacer la búsqueda de los números decimales en el entorno que aparece en la última página de la lección 2 relacionándolos con varias unidades de magnitudes.



1. Captar el tema. [A]

2. Pensar en la forma de representar a 0.1 con gráficas. [A1]

M: ¿Cómo será la figura de 0.1 si una unidad es un cuadrado?

RP: Será una de las 10 partes iguales al dividir 1.

Que capten la relación entre 1 y 0.1 visualizando la dimensión de cada cantidad.

3. Pensar en la posición para colocar la figura de 0.1 [A2]

* Preguntando la posición para colocar la figura de 1 confirmar la posición de las unidades.

M: ¿Dónde se deben colocar las figuras de 0.1?

Que se den cuenta que hay que colocarlos al lado derecho de las unidades.

* Explicar sobre las décimas.

* Se puede añadir el ejercicio del concepto del sistema decimal (véase Notas).

4. Representar 2.3 con la cantidad de décimas. [B1]

Que se den cuenta que hay 23 décimas basándose en la relación de 1 unidad = 10 décimas.

5. Representar 17 décimas con el número decimal. [B2]

Que se den cuenta que es 1.7 basándose en la relación de 1 unidad = 10 décimas.

6. Resolver 1.

Lección 2: Formemos los números decimales (1/2)

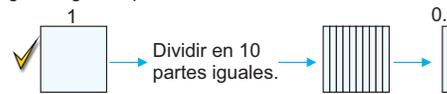
Objetivo: • Formar los números decimales (hasta las décimas) conociendo el sistema decimal.

Materiales: (M) un cuadrado, 10 rectángulos cuyo tamaño es 0.1 del cuadrado

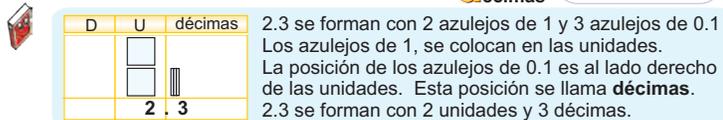
Lección 2: Formemos los números decimales

A 1 Si este cuadrado (azulejo) representa a 1 (una unidad), ¿Cómo se representa 2.3? (1/2)

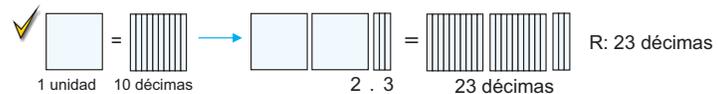
1 ¿Qué figura representa a 0.1?



2 Piense cómo se colocan los azulejos.



B 1 ¿Cuántas décimas hay en 2.3?



2 ¿Cuánto vale 17 décimas?



1 Escriba en el espacio el número que corresponde.

- (1) Hay (15) décimas en 1.5
- (2) Hay (24) veces de 0.1 en 2.4
- (3) Hay (1) unidad y (4) décimas en 1.4
- (4) Hay (3) veces de 1 y (2) veces de 0.1 en 3.2
- (5) 16 décimas es igual a (1.6).
- (6) 27 veces de 0.1 es igual a (2.7).
- (7) 2 unidades y 6 décimas es igual a (2.6).
- (8) 4 veces de 1 y 3 veces de 0.1 es igual a (4.3).

82 ochenta y dos



En esta lección se pretende que los niños y las niñas piensen en los números decimales como los números no como la cantidad. Sin embargo se utiliza un cuadrado y los rectángulos en proporción con la relación de 1 y 0.1 para que los niños y las niñas formen los números imaginando su dimensión.

Para los ejercicios del concepto del sistema decimal en la actividad 3, se puede usar las tarjetas numéricas de 1 y de 0.1, en vez del cuadrado y el rectángulo. Colocando las tarjetas en las posiciones correspondientes, leer la cantidad y confirmar la escritura del número en el ambiente de juego en pareja.



Lección 2: Formemos los números decimales (2/2)

Objetivo: Representar los números decimales (hasta las décimas) en la recta numérica.

Materiales: (M) recta numérica laminada

C Vamos a representar los números decimales en la recta numérica. (2/2)

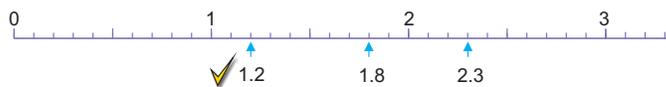


- 1 ¿Qué número representa la escala mínima? ✓ 0.1
- 2 Observe el punto A.
 - (1) ¿Cuántos de 0.1 representa? ✓ 3
 - (2) ¿Qué número representa? ✓ 0.3
- 3 Observe el punto B.
 - (1) ¿Cuántos de 0.1 hay más que 1? ✓ 1
 - (2) ¿Qué número representa? ✓ 1.1
- 4 Señale con una flecha el punto que corresponde a 0.8 y 2.4

En la recta numérica se pueden representar y ordenar los números decimales.



D Vamos a comparar los números decimales.



- 1 Señale con la flecha los números 1.8, 2.3 y 1.2 en la recta numérica.
- 2 Compare 1.8 y 2.3.
- 3 Compare 1.2 y 1.8.

U	d
1	8
2	3

Se puede comparar empezando de la posición superior igual que los números enteros.

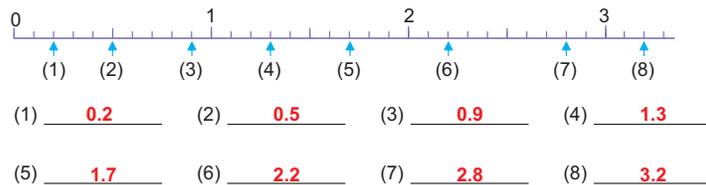
U	d
1	2
1	8

✓ $1.8 < 2.3$.



✓ $1.2 < 1.8$.

- 2 Escriba en la línea el número decimal que corresponde a la escala indicada con la flecha.



ochenta y tres 83

1. Captar el tema. [C]

2. Leer las escalas que representan los números decimales en la recta numérica. [C1~3]

* Indicar que lean las escalas contestando las preguntas del CT.

3. Representar los números decimales en la recta numérica. [C4]

* Confirmar que se pueden representar los números decimales en la recta numérica igual que los números enteros.

4. Captar el tema. [D]

5. Comparar los números decimales. [D1~3]

Que se den cuenta que se pueden comparar los números decimales de la misma manera que la comparación de los números enteros, la cual es comparar desde la posición superior, y también usando la recta numérica, en este último caso el número que está más a la derecha es mayor.

6. Resolver 2.

Continúa en la siguiente página...



Es muy efectiva la utilización de la recta numérica para comparar la dimensión u ordenar la sucesión de los números decimales. A través de esta actividad, los niños y las niñas pueden notar que el sistema de los números decimales es el mismo que el de los números enteros. Además es útil para visualizar la dimensión relativa de los números como 16 veces 0.1 es 1.6, etc.

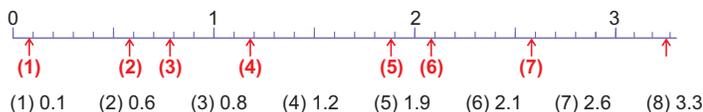


7. Resolver 3 a 5.

Lección 2: Formemos los números decimales (2/2)

[Continuación]

3 Señale con la flecha la escala que corresponde a cada número decimal.



4 Escriba en la línea el signo (>, <, =) que corresponde.

- (1) 1.2 < 2.1 (2) 1.5 < 1.7 (3) 2 > 1.9
 (4) 0.3 < 0.4 (5) 1.9 = 1.9 (6) 3 < 3.1
 (7) 0 < 0.1 (8) 2.1 > 1.9 (9) 2.1 < 3

5 Ordene los siguientes números de menor a mayor.

- (1) 3.5, 5.3, 2.9 (2) 1.2, 0.9, 2.3
2.9, 3.5, 5.3 0.9, 1.2, 2.3
 (3) 7.1, 7.5, 7 (4) 0.2, 0, 0.1
7, 7.1, 7.5 0, 0.1, 0.2
 (5) 4.8, 3, 3.1 (6) 8, 7.9, 7
3, 3.1, 4.8 7, 7.9, 8



Intentémoslo

Vamos a buscar los números decimales que hay en nuestro alrededor.

6.4 onz (onzas) Pasta Dental 6.4 onzas
 60.25 Lps (lempiras) PRECIO CARBURANTES: Gasolina 53.45, Gasolina 60.25, Diesel 60.25 LPS/Galón
 1.5 L (litros) LECHE 1.5 Litros
 1.5 V (voltios) 3A 1.5 V Baterías Tigre
 4.2 g (gramos) Semitas 4.2 gramos

84 ochenta y cuatro



[Intentémoslo]

Es una actividad suplementaria para ampliar la experiencia con los números decimales buscando varias situaciones del uso de los números decimales en el entorno. Conociendo otros tipos de unidades, más cifras en las posiciones superiores e inferiores, que los niños y las niñas tengan interés por conocer más y sientan que hay matemáticas en la vida cotidiana.



Lección 3: Sumemos y restemos números decimales (1/4)

Objetivo: Sumar los números decimales (hasta las décimas, sin llevar).

Materiales:

Lección 3: Sumemos y restemos números decimales

A Hay una cinta de 1.4 m y otra de 2.3 m. Si se les une, ¿cuántos metros mide?



- 1 Escribe el PO. $1.4 + 2.3$
- 2 Encuentre la respuesta pensando en la forma de resolver.

Julian

1.4 es 1 y 0.4
2.3 es 2 y 0.3

	U	d
1.4	1	4
2.3	2	3
Suma	3	7

Unidades $1 + 2 = 3$, décimas $4 + 3 = 7$
 $1.4 + 2.3 = 3.7$ R: 3.7 m

Karla

1.4 es 14 décimas.
2.3 es 23 décimas.

$14 + 23 = 37$. Hay 37 décimas en total.
37 décimas es igual a 3.7

$1.4 + 2.3 = 3.7$ R: 3.7 m

En los números decimales se pueden sumar las décimas con las décimas y las unidades con las unidades.

- 3 Piense en la forma vertical del cálculo.

Los números decimales se pueden sumar verticalmente de la misma manera que en los números enteros.

①
$$\begin{array}{r} 1.4 \\ + 2.3 \\ \hline \end{array}$$
 ②
$$\begin{array}{r} 1.4 \\ + 2.3 \\ \hline 3.7 \end{array}$$
 ③
$$\begin{array}{r} 1.4 \\ + 2.3 \\ \hline 3.7 \end{array}$$

Escribir los números ordenadamente. Sumar desde las décimas (posición derecha). Escribir el punto decimal en el resultado.

Ten cuidado para no olvidar el punto decimal.

- 1 Calcule.

(1)	$\begin{array}{r} 1.2 \\ + 2.6 \\ \hline 3.8 \end{array}$
-----	---

(2)	$\begin{array}{r} 2.3 \\ + 3.6 \\ \hline 5.9 \end{array}$
-----	---

(3)	$\begin{array}{r} 3.1 \\ + 1.5 \\ \hline 4.6 \end{array}$
-----	---

(4)	$\begin{array}{r} 2.3 \\ + 0.5 \\ \hline 2.8 \end{array}$
-----	---

(5)	$\begin{array}{r} 0.2 \\ + 1.7 \\ \hline 1.9 \end{array}$
-----	---

- 2 Calcule en la forma vertical.

(1)	$4.1 + 3.7$
-----	-------------

(2)	$2.2 + 1.7$
-----	-------------

(3)	$3.5 + 0.4$
-----	-------------

(4)	$0.1 + 1.2$
-----	-------------

$$\begin{array}{r} 4.1 \\ + 3.7 \\ \hline 7.8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2.2 \\ + 1.7 \\ \hline 3.9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3.5 \\ + 0.4 \\ \hline 3.9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0.1 \\ + 1.2 \\ \hline 1.3 \end{array}$$

ochenta y cinco 85

1. Leer el problema y captar su situación. [A]

* Se puede representar el problema de diferente forma (véase Notas).

2. Escribir el PO. [A1]

3. Encontrar la respuesta pensando en la forma de resolver. [A2]

M: ¿Cómo hacemos para resolver?

* Después de la resolución independiente, pedir que expresen las ideas.

Que se den cuenta que en los números decimales, igual que en los números enteros, se pueden sumar las décimas con las décimas y las unidades con las unidades.

4. Pensar en la forma vertical del cálculo. [A3]

M: ¿Podemos sumar verticalmente? ¿Cómo?

Que descubran la forma vertical aplicando el procedimiento de la suma de los números enteros.

5. Expresar las opiniones.

* Aprovechando las expresiones concluir con el proceso de la forma vertical del cálculo.

6. Resolver 1 y 2.

Continúa en la siguiente página...



[Introducción del problema con los números cubiertos]

"Hay una cinta de \square m y otra de \square m. Si se les une ¿cuántos metros mide?"

Con este tipo de presentación del problema, el maestro o la maestra puede escoger cualquier número que convenga para el desarrollo de la clase. Si empieza la clase con los números 1 y 2, los niños y las niñas pueden entender muy fácilmente el PO. Al cambiarlos a los números decimales, por sí mismos pueden aplicar el PO del caso de los números enteros y encontrar el PO con los números decimales con menor dificultad. Es importante que el maestro o la maestra piense cómo presentar el problema dependiendo de la situación de los niños y de las niñas.



... viene de la página anterior

7. Calcular $1.4 + 2$ y $0.2 + 0.3$. [B]

* Son los tipos especiales por la ubicación de cada dígito y el manejo del 0. Es probable que surjan errores al resolverlos, por lo que hay que tener cuidado confirmando el proceso del cálculo.

8. Resolver 3.

 [Hasta aquí 1/4]
[Desde aquí 2/4]

1. Leer el problema y captar su situación. [C]

2. Escribir el PO. [C1]

3. Encontrar la respuesta pensando en la forma vertical del cálculo. [C2]

* Después de la resolución independiente, pedir que expresen las ideas.

 Que se den cuenta que en los números decimales, igual que en los números enteros, cuando hay 10 décimas hay que llevar 1 a la siguiente posición (las unidades).

4. Expresar las opiniones.

* Aprovechando las expresiones concluir con el proceso de la forma vertical del cálculo.

5. Resolver 4.

Lección 3: Sumemos y restemos números decimales

(1/4)

 [Continuación]

Objetivo: • Sumar los números decimales (hasta las décimas, llevando).

Materiales:

B Piense en la forma vertical del cálculo.

(1) $1.4 + 2$

$$\begin{array}{r} 1.4 \\ + 2 \\ \hline 3.4 \end{array}$$

Ten cuidado con la posición del 2. Recuerda que 2 significa 2.0

$$\begin{array}{r} 1.4 \\ + 2.0 \\ \hline 3.4 \end{array}$$

(2) $0.2 + 0.3$

$$\begin{array}{r} 0.2 \\ + 0.3 \\ \hline 0.5 \end{array}$$

Hay que escribir el punto decimal y el 0 en las unidades del resultado.

3 Calcule en la forma vertical. **Se puede usar la expresión con 0 en el número entero**

(1) $1.3 + 2$

$$\begin{array}{r} 1.3 \\ + 2.0 \\ \hline 3.3 \end{array}$$

(2) $2.6 + 5$

$$\begin{array}{r} 2.6 \\ + 5 \\ \hline 7.6 \end{array}$$

(3) $2 + 1.6$

$$\begin{array}{r} 2 \\ + 1.6 \\ \hline 3.6 \end{array}$$

(4) $1 + 2.5$

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 2.5 \\ \hline 3.5 \end{array}$$

(5) $0.2 + 0.4$

$$\begin{array}{r} 0.2 \\ + 0.4 \\ \hline 0.6 \end{array}$$

(6) $0.5 + 0.2$

$$\begin{array}{r} 0.5 \\ + 0.2 \\ \hline 0.7 \end{array}$$

(7) $0.1 + 0.1$

$$\begin{array}{r} 0.1 \\ + 0.1 \\ \hline 0.2 \end{array}$$

(8) $0.8 + 0.1$

$$\begin{array}{r} 0.8 \\ + 0.1 \\ \hline 0.9 \end{array}$$

C Una planta del jardín la semana pasada creció 1.4 cm y esta semana 1.8 cm. **(2/4)**
¿Cuántos centímetros creció en total?

1 Escriba el PO.

$$1.4 + 1.8$$

2 Encuentre la respuesta pensando en la forma vertical del cálculo.



$$\begin{array}{r} ① 1.4 \\ + 1.8 \\ \hline 3.2 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} ② 1 \\ 1.4 \\ + 1.8 \\ \hline 3.2 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} ③ 1 \\ 1.4 \\ + 1.8 \\ \hline 3.2 \end{array}$$

Cuando hay 10 décimas, es igual a 1 unidad. Hay que llevar 1 a las unidades.

La manera de llevar es igual que el cálculo de los números enteros.

4 Calcule.

$$(1) \begin{array}{r} 1 \\ 2.3 \\ + 1.8 \\ \hline 4.1 \end{array}$$

$$(2) \begin{array}{r} 1 \\ 2.6 \\ + 1.7 \\ \hline 4.3 \end{array}$$

$$(3) \begin{array}{r} 1 \\ 4.2 \\ + 3.9 \\ \hline 8.1 \end{array}$$

$$(4) \begin{array}{r} 1 \\ 1.8 \\ + 0.6 \\ \hline 2.4 \end{array}$$

$$(5) \begin{array}{r} 1 \\ 0.9 \\ + 2.9 \\ \hline 3.8 \end{array}$$



Es muy común que los niños y las niñas cometan el error de la ubicación de los números cuando son de diferente cantidad de cifras. Tienen a colocar los números de modo que el lado derecho quede ordenado. Para este tipo de equivocación, es importante que cada niño o niña se fije en el significado del punto decimal. Preguntando, por ejemplo, ¿dónde está el punto decimal de 2? ¿Por qué?, se puede hacer que se den cuenta que es un símbolo para distinguir la parte entera y la parte decimal y sirve para ordenar la posición de cada cifra.

Lección 3: Sumemos y restemos números decimales (2/4)

[Continuación]

... viene de la página anterior

6. Resolver 5.

7. Calcular $0.5 + 0.6$ y $1.3 + 2.7$ [D]

* Son los tipos especiales. Uno es el caso donde aparece el dígito 1 en las unidades del resultado por llevar 1 desde las décimas. El otro es el caso donde hay que tachar el 0 de las décimas del resultado.

8. Resolver 6 y 7.

5. Calcule en la forma vertical.

(1) $3.4 + 4.9$

$$\begin{array}{r} 3.4 \\ + 4.9 \\ \hline 8.3 \end{array}$$

(2) $7.6 + 1.6$

$$\begin{array}{r} 7.6 \\ + 1.6 \\ \hline 9.2 \end{array}$$

(3) $2.3 + 0.8$

$$\begin{array}{r} 2.3 \\ + 0.8 \\ \hline 3.1 \end{array}$$

(4) $0.7 + 1.4$

$$\begin{array}{r} 0.7 \\ + 1.4 \\ \hline 2.1 \end{array}$$

D Piense en la forma vertical del cálculo.

(1) $0.5 + 0.6$

$$\begin{array}{r} 0.5 \\ + 0.6 \\ \hline 1.1 \end{array}$$

Hay que escribir 1 en las unidades del resultado, por llevar 1 desde las décimas.



(2) $1.3 + 2.7$

$$\begin{array}{r} 1.3 \\ + 2.7 \\ \hline 4.0 \end{array}$$

4.0 significa 4. O sea 0 de las décimas del resultado no es necesario. Por eso se tacha.



6. Calcule la forma vertical.

(1) $0.7 + 0.4$

$$\begin{array}{r} 0.7 \\ + 0.4 \\ \hline 1.1 \end{array}$$

(2) $0.3 + 0.9$

$$\begin{array}{r} 0.3 \\ + 0.9 \\ \hline 1.2 \end{array}$$

(3) $0.5 + 0.6$

$$\begin{array}{r} 0.5 \\ + 0.6 \\ \hline 1.1 \end{array}$$

(4) $0.8 + 0.7$

$$\begin{array}{r} 0.8 \\ + 0.7 \\ \hline 1.5 \end{array}$$

(5) $1.2 + 2.8$

$$\begin{array}{r} 1.2 \\ + 2.8 \\ \hline 4.0 \end{array}$$

(6) $3.6 + 1.4$

$$\begin{array}{r} 3.6 \\ + 1.4 \\ \hline 5.0 \end{array}$$

(7) $0.2 + 1.8$

$$\begin{array}{r} 0.2 \\ + 1.8 \\ \hline 2.0 \end{array}$$

(8) $0.6 + 0.4$

$$\begin{array}{r} 0.6 \\ + 0.4 \\ \hline 1.0 \end{array}$$

7. Resuelva los siguientes ejercicios en la forma vertical.

(1) $2.3 + 1.5$

$$\begin{array}{r} 2.3 \\ + 1.5 \\ \hline 3.8 \end{array}$$

(2) $0.3 + 0.6$

$$\begin{array}{r} 0.3 \\ + 0.6 \\ \hline 0.9 \end{array}$$

(3) $3 + 1.6$

$$\begin{array}{r} 3 \\ + 1.6 \\ \hline 4.6 \end{array}$$

(4) $0.2 + 4$

$$\begin{array}{r} 0.2 \\ + 4 \\ \hline 4.2 \end{array}$$

(5) $2.4 + 1.7$

$$\begin{array}{r} 2.4 \\ + 1.7 \\ \hline 4.1 \end{array}$$

(6) $0.5 + 0.8$

$$\begin{array}{r} 0.5 \\ + 0.8 \\ \hline 1.3 \end{array}$$

(7) $1.2 + 0.8$

$$\begin{array}{r} 1.2 \\ + 0.8 \\ \hline 2.0 \end{array}$$

(8) $0.8 + 0.2$

$$\begin{array}{r} 0.8 \\ + 0.2 \\ \hline 1.0 \end{array}$$

ochenta y siete 87



El 0 de la posición inferior de la parte decimal tiene sentido cuando hay necesidad de aclarar las cifras significativas, por ejemplo, en el resultado de la investigación estadística o en la medición, etc. A parte de eso, no tiene sentido, por lo tanto es recomendable que se tache.



1. Leer el problema y captar su situación. [E]

* Se puede representar el problema de diferente forma (véase Notas).

2. Escribir el PO. [E1]

3. Encontrar la respuesta pensando en la forma de resolver. [E2]

M: ¿Cómo hacemos para resolver?

* Después de la resolución independiente, pedir que expresen las ideas.

Que se den cuenta que en los números decimales, igual que en los números enteros, se pueden restar las décimas con las décimas y las unidades con las unidades.

4. Pensar en la forma vertical del cálculo. [E3]

M: ¿Podemos restar verticalmente? ¿Cómo?

Que descubran la forma vertical aplicando el procedimiento de la resta de los números enteros.

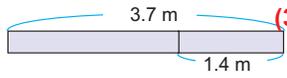
5. Expresar las opiniones.

* Aprovechando las expresiones concluir con el proceso de la forma vertical del cálculo.

Lección 3: Sumemos y restemos números decimales (3/4)

Objetivo: • Restar los números decimales (hasta las décimas) (sin prestar).

Materiales:

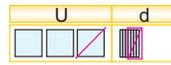
E Hay una cinta de 3.7 m. Si se le quita 1.4 m, ¿cuántos metros quedan?  (3/4)

1 | Escriba el PO. $3.7 - 1.4$

2 | Encuentre la respuesta pensando en la forma de resolver.



3.7 es 3 y 0.7
1.4 es 1 y 0.4



Unidades $3 - 1 = 2$, décimas $7 - 4 = 3$.
 $3.7 - 1.4 = 2.3$ R: 2.3 m



3.7 es 37 décimas.
1.4 es 14 décimas.

$37 - 14 = 23$. Quedan 23 décimas.
23 décimas es igual a 2.3

$3.7 - 1.4 = 2.3$ R: 2.3 m



En los números decimales se pueden restar las décimas con las décimas y las unidades con las unidades.

3 | Piense en la forma vertical del cálculo.



Los números decimales se puede restar verticalmente de la misma manera que los números enteros.

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \quad 3.7 \\ - 1.4 \\ \hline \end{array} \quad \longrightarrow \quad \begin{array}{r} \textcircled{2} \quad 3.7 \\ - 1.4 \\ \hline 2.3 \end{array} \quad \longrightarrow \quad \begin{array}{r} \textcircled{3} \quad 3.7 \\ - 1.4 \\ \hline 2.3 \end{array}$$

Escribir los números ordenadamente.

Restar desde las décimas (posición derecha).

Escribir el punto decimal en el resultado.

8 | Calcule.

(1) $\begin{array}{r} 3.5 \\ - 1.2 \\ \hline 2.3 \end{array}$	(2) $\begin{array}{r} 4.3 \\ - 2.1 \\ \hline 2.2 \end{array}$	(3) $\begin{array}{r} 7.4 \\ - 3.3 \\ \hline 4.1 \end{array}$	(4) $\begin{array}{r} 1.7 \\ - 0.2 \\ \hline 1.5 \end{array}$	(5) $\begin{array}{r} 5.6 \\ - 0.5 \\ \hline 5.1 \end{array}$
---	---	---	---	---

9 | Calcule en la forma vertical.

(1) $2.4 - 1.1$ (2) $9.8 - 6.3$ (3) $2.6 - 0.5$ (4) $4.9 - 3.1$

$$\begin{array}{r} 2.4 \\ - 1.1 \\ \hline 1.3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9.8 \\ - 6.3 \\ \hline 3.5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2.6 \\ - 0.5 \\ \hline 2.1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4.9 \\ - 3.1 \\ \hline 1.8 \end{array}$$

88 ochenta y ocho



Igual que en la introducción de la adición, se puede presentar el problema con los números cubiertos y empujando con el caso de los números enteros para que los niños y las niñas piensen el PO con los números decimales con menor dificultad.



Lección 3: Sumemos y restemos números decimales (3/4)

[Continuación]

Objetivo: (4/4) Restar los números decimales (hasta las décimas, prestando).

Materiales:

F Piense en la forma vertical del cálculo.

(1) $3.4 - 2$

$$\begin{array}{r} 3.4 \\ - 2 \\ \hline 1.4 \end{array}$$

Ten cuidado con la posición del 2, 2 significa 2.0

(2) $2.7 - 2.4$

$$\begin{array}{r} 2.7 \\ - 2.4 \\ \hline 0.3 \end{array}$$

Hay que escribir el punto decimal y 0 en las unidades del resultado.

(3) $3.4 - 1.4$

$$\begin{array}{r} 3.4 \\ - 1.4 \\ \hline 2.0 \end{array}$$

Tachar el 0 de las décimas del resultado, porque no es necesario.

10 Calcule en la forma vertical.

(1) $2.3 - 1$

$$\begin{array}{r} 2.3 \\ - 1 \\ \hline \end{array}$$

(2) $4.3 - 2$

$$\begin{array}{r} 4.3 \\ - 2 \\ \hline 2.3 \end{array}$$

(3) $5.1 - 2$

$$\begin{array}{r} 5.1 \\ - 2 \\ \hline 3.1 \end{array}$$

(4) $7.3 - 5$

$$\begin{array}{r} 7.3 \\ - 5 \\ \hline 2.3 \end{array}$$

(5) $2.4 - 2.3$

$$\begin{array}{r} 2.4 \\ - 2.3 \\ \hline 0.1 \end{array}$$

(6) $3.5 - 3.1$

$$\begin{array}{r} 3.5 \\ - 3.1 \\ \hline 0.4 \end{array}$$

(7) $0.9 - 0.7$

$$\begin{array}{r} 0.9 \\ - 0.7 \\ \hline 0.2 \end{array}$$

(8) $0.6 - 0.2$

$$\begin{array}{r} 0.6 \\ - 0.2 \\ \hline 0.4 \end{array}$$

(9) $5.3 - 4.3$

$$\begin{array}{r} 5.3 \\ - 4.3 \\ \hline 1.0 \end{array}$$

(10) $3.2 - 1.2$

$$\begin{array}{r} 3.2 \\ - 1.2 \\ \hline 2.0 \end{array}$$

(11) $2.4 - 1.4$

$$\begin{array}{r} 2.4 \\ - 1.4 \\ \hline 1.0 \end{array}$$

(12) $4.7 - 1.7$

$$\begin{array}{r} 4.7 \\ - 1.7 \\ \hline 3.0 \end{array}$$

G Una planta del jardín midió la semana pasada 7.5 cm y hoy mide 9.2 cm. (4/4)
¿Cuántos centímetros creció en una semana?

1 Escriba el PO.

$9.2 - 7.5$

2 Encuentre la respuesta pensando en la forma vertical del cálculo.

① $\begin{array}{r} 9.2 \\ - 7.5 \\ \hline \end{array}$

② $\begin{array}{r} 8.12 \\ - 7.5 \\ \hline \end{array}$

③ $\begin{array}{r} 8.12 \\ - 7.5 \\ \hline 1.7 \end{array}$

Cuando no se puede restar, hay que prestar 1 unidad a las décimas convirtiéndola a 10 décimas.

La manera de prestar es igual que el cálculo de los números enteros.

11 Calcule.

(1) $\begin{array}{r} 2.1 \\ 3.4 \\ - 1.9 \\ \hline 1.5 \end{array}$

(2) $\begin{array}{r} 3.1 \\ 4.2 \\ - 1.3 \\ \hline 2.9 \end{array}$

(3) $\begin{array}{r} 6.1 \\ 7.3 \\ - 2.8 \\ \hline 4.5 \end{array}$

(4) $\begin{array}{r} 4.1 \\ 5.4 \\ - 0.8 \\ \hline 4.6 \end{array}$

(5) $\begin{array}{r} 1.1 \\ 2.6 \\ - 0.9 \\ \hline 1.7 \end{array}$

ochenta y nueve 89

7. Calcular $3.4 - 2$, $2.7 - 2.4$ y $3.4 - 1.4$. [F]

* Son los tipos especiales. Los casos donde hay diferencia de la cantidad de cifras, donde aparece el 0 en las unidades del resultado, donde hay que tachar el 0 de las décimas del resultado.

8. Resolver 10.

[Hasta aquí 3/4]

[Desde aquí 4/4]

1. Leer el problema y captar su situación. [G]

2. Escribir el PO. [G1]

3. Encontrar la respuesta pensando en la forma vertical del cálculo. [G2]

* Después de la resolución independiente, pedir que expresen las ideas.

Que se den cuenta que en los números decimales, igual que en los números enteros, cuando no se puede restar, hay que prestar desde las unidades a las décimas 1 unidad convirtiéndola en 10 décimas.

4. Expresar las opiniones.

* Aprovechando las expresiones concluir con el proceso de la forma vertical del cálculo.

5. Resolver 11.

Continúa en la siguiente página...



Básicamente el proceso del cálculo vertical de los números decimales es el mismo que el de los números enteros. Los puntos importantes son 1) escribir los números ordenadamente según el valor posicional (ordenar los puntos decimales), 2) calcular según las posiciones (desde la posición inferior).



... viene de la página anterior

6. Resolver 12.

7. Calcular $1.5 - 0.9$ y $4 - 2.8$ [H]

* Son los tipos especiales. Uno es el caso donde aparece el dígito 0 en las unidades del resultado por prestar 1 desde las unidades. El otro es el caso donde al restar del número entero se debe agregar el 0 en las decimas del minuendo para facilitar el cálculo.

8. Resolver 13 y 14.

Lección 3: Sumemos y restemos números decimales (4/4)

 [Continuación]

12 Calcule en la forma vertical.

(1) $6.1 - 4.5$

$$\begin{array}{r} \overset{5}{\cancel{8}}.1 \\ - 4.5 \\ \hline 1.6 \end{array}$$

(2) $5.5 - 1.7$

$$\begin{array}{r} \overset{4}{\cancel{8}}.5 \\ - 1.7 \\ \hline 3.8 \end{array}$$

(3) $2.3 - 0.6$

$$\begin{array}{r} \overset{1}{\cancel{2}}.3 \\ - 0.6 \\ \hline 1.7 \end{array}$$

(4) $8.2 - 0.3$

$$\begin{array}{r} \overset{7}{\cancel{8}}.2 \\ - 0.3 \\ \hline 7.9 \end{array}$$

H Piense en la forma vertical del cálculo.

(1) $1.5 - 0.9$

$$\begin{array}{r} \overset{0}{\cancel{1}}.5 \\ - 0.9 \\ \hline 0.6 \end{array}$$

No te olvides escribir el punto decimal y 0 en las unidades.

(2) $4 - 2.8$

$$\begin{array}{r} \overset{3}{\cancel{4}}.0 \\ - 2.8 \\ \hline 1.2 \end{array}$$

Calcular pensando que 4 es 4.0. Puedes agregar el punto decimal y 0.

13 Calcule en la forma vertical.

(1) $1.2 - 0.3$

$$\begin{array}{r} \overset{0}{\cancel{1}}.2 \\ - 0.3 \\ \hline 0.9 \end{array}$$

(2) $1.5 - 0.7$

$$\begin{array}{r} \overset{0}{\cancel{1}}.5 \\ - 0.7 \\ \hline 0.8 \end{array}$$

(3) $2.4 - 1.5$

$$\begin{array}{r} \overset{1}{\cancel{2}}.4 \\ - 1.5 \\ \hline 0.9 \end{array}$$

(4) $5.2 - 4.9$

$$\begin{array}{r} \overset{4}{\cancel{5}}.2 \\ - 4.9 \\ \hline 0.3 \end{array}$$

(5) $3 - 1.4$

$$\begin{array}{r} \overset{2}{\cancel{3}}.0 \\ - 1.4 \\ \hline 1.6 \end{array}$$

(6) $6 - 3.5$

$$\begin{array}{r} \overset{5}{\cancel{6}}.0 \\ - 3.5 \\ \hline 2.5 \end{array}$$

(7) $2 - 0.5$

$$\begin{array}{r} \overset{1}{\cancel{2}}.0 \\ - 0.5 \\ \hline 1.5 \end{array}$$

(8) $3 - 0.8$

$$\begin{array}{r} \overset{2}{\cancel{3}}.0 \\ - 0.8 \\ \hline 2.2 \end{array}$$

(9) $2 - 1.9$

$$\begin{array}{r} \overset{1}{\cancel{2}}.0 \\ - 1.9 \\ \hline 0.1 \end{array}$$

(10) $3 - 2.1$

$$\begin{array}{r} \overset{2}{\cancel{3}}.0 \\ - 2.1 \\ \hline 0.9 \end{array}$$

(11) $5 - 4.3$

$$\begin{array}{r} \overset{4}{\cancel{5}}.0 \\ - 4.3 \\ \hline 0.7 \end{array}$$

(12) $1 - 0.2$

$$\begin{array}{r} \overset{0}{\cancel{1}}.0 \\ - 0.2 \\ \hline 0.8 \end{array}$$

14 Resuelva los siguientes ejercicios en la forma vertical.

(1) $5.4 - 3.2$

$$\begin{array}{r} 5.4 \\ - 3.2 \\ \hline 2.2 \end{array}$$

(2) $3.2 - 1$

$$\begin{array}{r} 3.2 \\ - 1 \\ \hline 2.2 \end{array}$$

(3) $2.6 - 2.3$

$$\begin{array}{r} 2.6 \\ - 2.3 \\ \hline 0.3 \end{array}$$

(4) $3.3 - 1.3$

$$\begin{array}{r} 3.3 \\ - 1.3 \\ \hline 2.0 \end{array}$$

(5) $2.5 - 1.6$

$$\begin{array}{r} \overset{1}{\cancel{2}}.5 \\ - 1.6 \\ \hline 0.9 \end{array}$$

(6) $1.4 - 0.7$

$$\begin{array}{r} \overset{0}{\cancel{1}}.4 \\ - 0.7 \\ \hline 0.7 \end{array}$$

(7) $6 - 2.6$

$$\begin{array}{r} \overset{5}{\cancel{6}}.0 \\ - 2.6 \\ \hline 3.4 \end{array}$$

(8) $4 - 3.4$

$$\begin{array}{r} \overset{3}{\cancel{4}}.0 \\ - 3.4 \\ \hline 0.6 \end{array}$$



Unidad 9: Ejercicios (1/1)

Objetivo: • Confirmar lo aprendido en la unidad.

Materiales:

Los ejercicios tratan sobre:

- 1 Construcción de los números decimales
- 2 Representación de los números decimales en la recta numérica
- 3 Comparación de los números decimales
- 4 Cálculo de la adición y sustracción de los números decimales
- 5 Problemas de aplicación

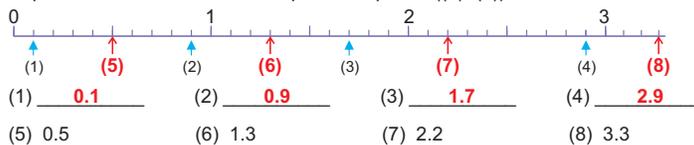
Ejercicios

(1/1)

1 Escriba en el espacio el número que corresponde.

(1) Hay (**12**) décimas en 1.2 (2) 23 veces de una décima es igual a (**2.3**).

2 Escriba en la línea el número que corresponde a lo que indica la flecha. Indique con una flecha el número que corresponde ((5)-(8)).



3 Escriba en la línea el signo (>, <) que corresponde.

(1) 3.5 < 4.2 (2) 2.4 > 2.1 (3) 0.1 > 0 (4) 1.5 > 0.9

4 Calcule en la forma vertical.

(1) $\begin{array}{r} 3.2 \\ + 0.7 \\ \hline 3.9 \end{array}$	(2) $\begin{array}{r} 0.5 \\ + 3 \\ \hline 3.5 \end{array}$	(3) $\begin{array}{r} 3.8 \\ + 0.3 \\ \hline 4.1 \end{array}$	(4) $\begin{array}{r} 0.7 \\ + 0.3 \\ \hline 1.0 \end{array}$
(5) $\begin{array}{r} 3.5 \\ - 0.3 \\ \hline 3.2 \end{array}$	(6) $\begin{array}{r} 4.3 \\ - 2.3 \\ \hline 2.0 \end{array}$	(7) $\begin{array}{r} 3.0 \\ - 0.2 \\ \hline 2.8 \end{array}$	(8) $\begin{array}{r} 2.0 \\ - 1.8 \\ \hline 0.2 \end{array}$

5 Resuelva los siguientes problemas.

(1) Una hormiga caminó 1.2 m y luego caminó 0.8 m. ¿Cuántos metros caminó en total?

PO: 1.2 + 0.8 = 2 R: 2 m

$$\begin{array}{r} 1.2 \\ + 0.8 \\ \hline 2.0 \end{array}$$

(2) El borrador de José medía 5.3 cm y ahora mide 3.7 cm. ¿Cuántos centímetros se consumió?

PO: 5.3 - 3.7 = 1.6 R: 1.6 cm

$$\begin{array}{r} 5.3 \\ - 3.7 \\ \hline 1.6 \end{array}$$

Intentémoslo

¿Cuál es el número que está escondido?

$$\begin{array}{r} 1.7 \\ + 1.3 \\ \hline 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2.0 \\ - 1.3 \\ \hline 1.7 \end{array}$$



noventa y uno 91



1 Expectativas de logro

- Reconocen y nombran sólidos geométricos como cilindros, pirámides, conos y esferas.

2 Relación y desarrollo



3 Plan de estudio (4 horas)

Lección	Distribución de horas	Contenidos
1. Clasifiquemos sólidos geométricos (2 horas)	1/2	• Identificación de cilindros y conos
	2/2	• Identificación de pirámides
2. Conozcamos los elementos del cilindro, pirámide y cono (1 hora)	1/1	• Elementos del cilindro, cono y pirámide: superficie, vértice, arista
Ejercicios (1 hora)	1/1	• Ejercicios

4 Puntos de lección

• Lección 1: Clasifiquemos sólidos geométricos

En 2do grado los niños y las niñas aprendieron los cubos, sólidos rectangulares y esferas. En este grado, se agrega a su conocimiento los cilindros, pirámides y conos, y completan

la identificación de los tipos principales de los sólidos geométricos, y también se introduce el término “cara”. En el DCNB aparece la esfera como un contenido, sin embargo, aquí no se trata como otros sólidos nuevos porque ya se vio en 2do grado.



Se introduce el estudio con la actividad de clasificar los sólidos geométricos aprovechando un elemento aprendido en 2do grado, que es la superficie. Hay varias formas de clasificarlos dependiendo del punto de vista (véase Columnas). Es recomendable que el maestro o la maestra prepare los modelos de sólidos o los objetos concretos (desechables) para esta actividad (se puede usar los patrones que se presentan en el CT).

En esta GM se utiliza la palabra “cumbre” en vez del vértice común para aclarar la diferencia entre los prismas y las pirámides, sin embargo, si surgen las palabras adecuadas de parte de los niños y de las niñas, se pueden usar, porque “cumbre” no es un término matemático común.

En este grado solamente se presentan las pirámides triangulares y cuadrangulares pero sin profundizar la diferencia para que los niños y las niñas no se confundan. La clasificación de los prismas y pirámides se trata en 4to grado.

• **Lección 2: Conozcamos los elementos del cilindro, cono y pirámide**

En esta lección se explican los elementos del cilindro, cono y pirámide. Se debe tener cuidado en la enseñanza del término “arista”, porque en el caso de los conos la parte que une la base con la superficie curva no se llama arista. La arista es la intersección de dos superficies planas (caras).

 **Columnas**

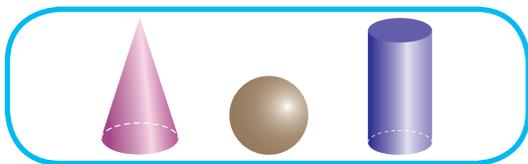
Clasificación de los sólidos geométricos

La clasificación depende del criterio que se aplica. En el CT aparece la clasificación por el tipo de la superficie (si tiene la superficie curva o no la tiene). Pero es mejor introducir la clase con la actividad donde los niños y las niñas clasifican los sólidos con su propio punto de vista y aprovechar esta clasificación para enseñar el cilindro, cono y pirámide, cuyos sólidos son los que se tratan en este grado.

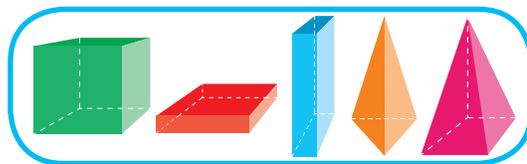
A continuación se presentan algunos ejemplos de la clasificación.

Clasificación 1:

Tienen superficies curvas y no tienen superficies curvas.



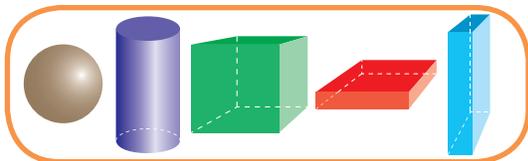
tienen superficie curva



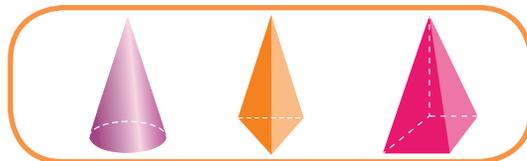
no tienen superficie curva

Clasificación 2:

Tienen una cumbre o no tienen cumbre.



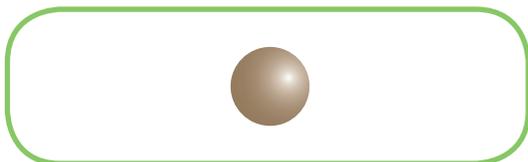
no tienen cumbre



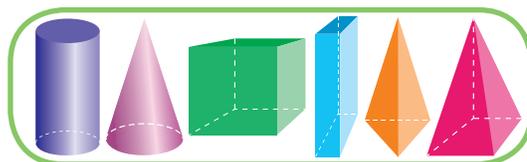
tienen cumbre

Clasificación 3:

Se pueden poner sobre la mesa o no se puede.



se puede rodar



se pueden poner sobre la mesa



5 Desarrollo de clases

1. Captar el tema. [A]

M: ¿Qué hizo Daniel?

Que capten que se trata de la clasificación de los objetos.

* Se puede introducir la clase con la actividad de clasificar los sólidos según el criterio preferido de cada niño o niña.

* Se puede usar las páginas para recortar para preparar los modelos de los sólidos. Hay que traer las pelotas u otras cosas redondas para presentar las esferas.

2. Pensar en el criterio de la clasificación. [A1]

Que se den cuenta que la clasificación es entre los que tienen la superficie curva y los que no tienen la superficie curva.

3. Conocer los nombres de los cilindros y conos. [A2]

* Enseñar los nombres mostrando los modelos. También enseñar que a la superficie plana de un sólido se le llama cara.

4. Investigar las características de cada sólido. [A3]

M: Vamos a investigar cómo es cada sólido llenando la tabla.

Que se den cuenta de las semejanzas y de las diferencias entre la esfera, el cilindro y el cono.

* Es mejor que todos tengan modelos para facilitar el estudio.

* Esta actividad se realiza a fin de que cada niño o niña pueda identificarlos intuitivamente.

5. Identificar la esfera, el cilindro y el cono. [A2]

* Demostrar los juegos (véase Notas) e indicar que los realicen en pareja (o en grupo dependiendo de la cantidad de los modelos).

6. Resolver 1.

Lección 1: Clasifiquemos sólidos geométricos (1/2)

Objetivo: • Conocer los nombres de cilindro y cono e identificarlos.

Materiales: (M) modelos u objetos desechables (de los sólidos que aparecen en el CT)
(N) lo mismo que el maestro o la maestra



Unidad 10 Sólidos geométricos

Recordemos

1. Escriba en el espacio el nombre de cada sólido geométrico.


(cubo)


(esfera)


sólido rectangular

2. Escriba el nombre del elemento que corresponde.


(vértice)

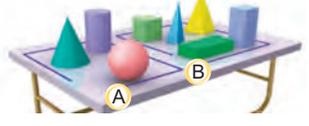

(arista)


(superficie plana)

3. Escriba el número que corresponde. Un cubo tiene (8) vértices, (12) aristas y (6) superficies.

Lección 1: Clasifiquemos sólidos geométricos

A Daniel clasificó varios sólidos geométricos en 2 grupos.

- Explique cuáles son los puntos parecidos en los sólidos de cada grupo.
- Observe los sólidos del Grupo A y diga el nombre de cada sólido.



esfera



cilindro



cono

El cilindro y el cono tienen superficies curvas y planas. La superficie plana también se llama **cara**.

- Investigue cada sólido y complete la siguiente tabla.

			
Tiene o no tiene superficie curva	Sí	Sí	Sí
Tiene o no tiene la cumbre arriba	No	No	Sí
Figura de la cara de abajo		círculo	círculo

- Escriba en el espacio la letra que corresponde a cada sólido geométrico.

92 noventa y dos


A


C


E


F


H


J


K


G


I

Cilindros
(B, F, H)

Conos
(E, I, J)



Juego 1: Un niño o niña muestra un sólido y pregunta cómo se llama. Otra niño o niña lo identifica visualmente y dice su nombre.

Juego 2: Un niño o niña escoge un sólido. Otra niño o niña con sus ojos cubiertos (o cerrados) con un pañuelo recibe el sólido escogido e identifica tocándolo qué sólido es.

* Se puede preparar una caja mágica de modo que se meta el sólido escogido y que lo toquen.



Lección 1: Clasifiquemos sólidos geométricos (2/2)

Objetivo: • Conocer el nombre de pirámide e identificarlas.

Materiales: (M) modelos u objetos desechables (de los sólidos que aparecen en el CT)
(N) lo mismo que el maestro o la maestra

B | Observe los sólidos geométricos del Grupo B.

1 | Diga el nombre de cada sólido.



2 | Investigue cada sólido y complete la siguiente tabla.

sólido				
superficie				
Tiene o no tiene superficie curva	No	No	No	No
Tiene o no tiene la cumbre arriba	No	No	Sí	Sí
Figura de la cara de alrededor	cuadrado	rectángulo	triángulo	triángulo
Figura de la cara de abajo	cuadrado	rectángulo o cuadrado	triángulo	cuadrado

3 | Juegue en pareja con la adivinanza de los sólidos geométricos.

Tocando

Esfera. Porque toda la superficie es curva.

¿Cuál es este sólido?

Con las pistas

Este sólido se puede poner sobre la mesa sin rodarse.

Entonces no es esfera...

Este sólido tiene la superficie curva.

Es un cilindro o un cono.

Con la respuesta sí o no

¿Ese sólido tiene una cumbre?

Sí.

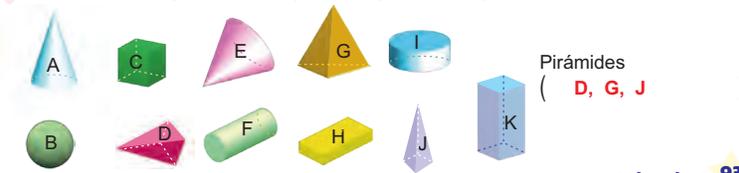
¿Ese sólido tiene la superficie curva?

No.

¡Ya sé!

Es una pirámide.

2 | Escriba en el espacio la letra que corresponde a las pirámides.



noventa y tres 93

1. Captar el tema. [B]

2. Conocer el nombre de las pirámides. [B1]

* Recordar el nombre del cubo y el sólido rectangular.

M: ¿Cómo se llama este sólido?

* Enseñar el nombre mostrando los modelos.

3. Investigar las características de cada sólido geométrico. [B2]

M: Vamos a investigar cómo es cada sólido geométrico llenando la tabla.

☺ Que se den cuenta de las semejanzas y de las diferencias entre el cubo, el sólido rectangular y la pirámide.

* Es mejor que los niños y las niñas tengan modelos de cada sólido para facilitar el estudio.

* Esta actividad se realiza a fin de que los niños y las niñas puedan identificarlos intuitivamente (véase Notas).

4. Identificar el cubo, el sólido rectangular y la pirámide. [B3]

* Indicar que realicen el juego en pareja (o en grupo dependiendo de la cantidad de los modelos).

* Se puede agregar otros sólidos aprendidos en la clase anterior.

5. Resolver 2.



En cuanto a las características de los prismas y las pirámides, se tratan en 4to grado. Por lo tanto no es necesario profundizar tanto en esta actividad.



1. Captar el tema. [A]

- * Recordar que las partes que componen a un sólido se llaman elementos.

2. Conocer los nombres de los elementos. [A1]

- * Enseñar usando los modelos los nombres de los elementos del cilindro, cono y pirámide aprovechando lo aprendido.
- * Designar algunos voluntarios o voluntarias que indiquen los elementos diciendo su nombre. Luego que lo hagan individualmente.

3. Investigar los elementos que tiene cada sólido. [A2]

M: ¿Cuáles elementos tiene cada sólido geométrico?

- * Indicar que lo investiguen observando cada sólido y que completen la tabla.
- * Designar algunos voluntarios o voluntarias para que expresen lo encontrado.

Que capten que hay sólidos que no tienen vértices o no tienen aristas.

- * Se puede mencionar que el cilindro tiene dos caras y el cono tiene solamente una cara.

4. Confirmar lo aprendido. [A3]

5. Resolver 1.

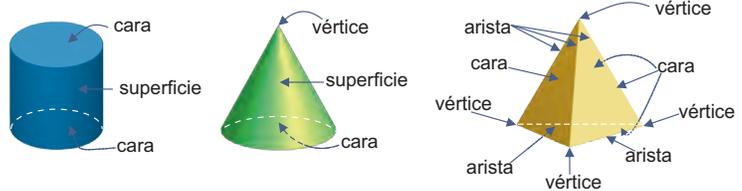
Lección 2: Conozcamos los elementos del cilindro, cono y pirámide (1/1)

Objetivo: • Identificar los elementos del cilindro, cono y pirámide.

Materiales: (M) modelos de cilindros, conos y pirámides u objetos desechables
(N) lo mismo que el maestro o la maestra

Lección 2: Conozcamos los elementos del cilindro, cono y pirámide

A Vamos a conocer los elementos de cada sólido geométrico. (1/1)



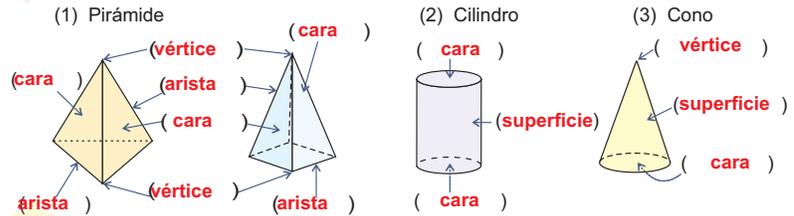
- 1 Diga los elementos de cada sólido geométrico indicando las partes correspondientes.
- 2 Investigue y escriba O ó X en la tabla.

	cilindro	cono	pirámide
Tiene superficie curva	○	○	X
Tiene caras	○	○	○
Tiene vértices	X	○	○
Tiene aristas	X	X	○

- 3 Confirme lo aprendido en pareja haciendo preguntas.



- 1 Escriba en el espacio el nombre de los elementos que corresponde.



Unidad 10: Ejercicios (1/1)

Objetivo: • Confirmar lo aprendido en la unidad.

Materiales:

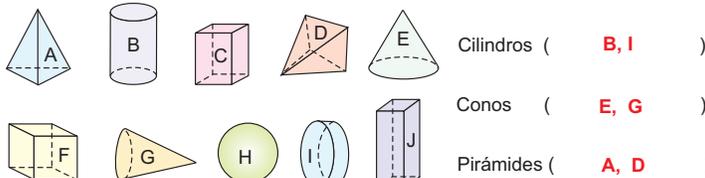
Los ejercicios tratan sobre:

- 1 Identificación de los cilindros, los conos y las pirámides
- 2 Identificación de los cilindros, los conos y las pirámides mediante las características
- 3 Identificación de los elementos de los cilindros, los conos y las pirámides

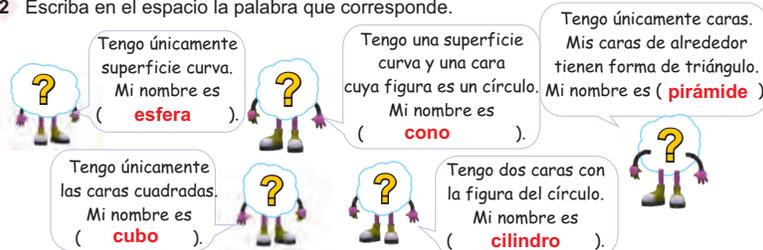
Ejercicios

(1/1)

- 1 Escriba en el espacio la letra que corresponde a cada sólido geométrico.

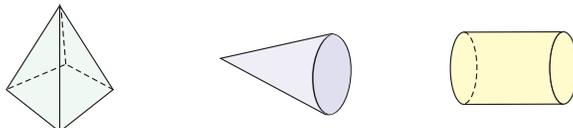


- 2 Escriba en el espacio la palabra que corresponde.



- 3 Señale con la flecha los elementos que se le pide en cada sólido geométrico.

- (1) 2 vértices
2 caras
2 aristas
- (2) 1 vértice
1 cara
- (3) 1 cara
1 superficie



Intentémoslo

Se escondieron dos sólidos geométricos atrás de las cortinas cerradas. Viendo la silueta del lado y de arriba, adivine qué está escondido.



noventa y cinco 95

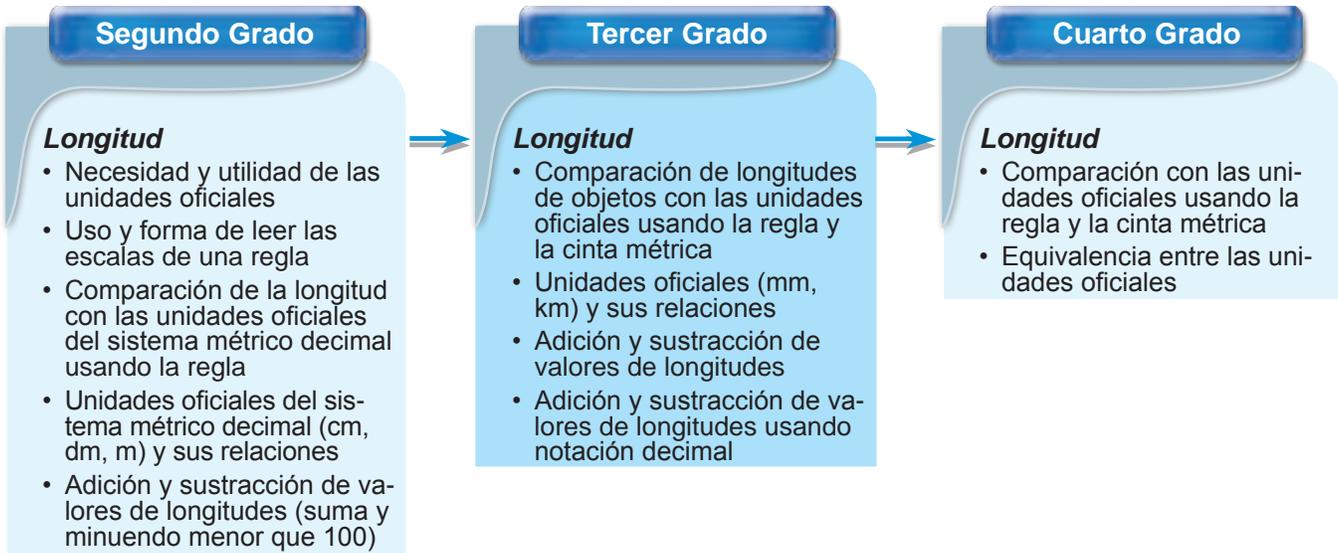


11

1 Expectativas de logro

- Operan con longitudes, usando las unidades oficiales de mm, cm, dm, m y km.

2 Relación y desarrollo



3 Plan de estudio (12 horas)

Lección	Distribución de horas	Contenidos
1. Midamos en milímetros (4 horas)	1/4~2/4	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad oficial del sistema métrico decimal “el milímetro” • Medición de la longitud usando “el milímetro” • Relación entre las unidades oficiales (1 cm =10 mm)
	3/4	<ul style="list-style-type: none"> • Conversión de las unidades entre “cm” y “mm”
	4/4	<ul style="list-style-type: none"> • Conversión de las unidades entre “m” y “mm”
2. Midamos en kilómetros (5 horas)	1/5~2/5	<ul style="list-style-type: none"> • Utilidad de la cinta métrica • Medición con la cinta métrica
	3/5	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad oficial del sistema métrico decimal “el kilómetro” • Relación entre las unidades oficiales (1 km=1000 m)
	4/5	<ul style="list-style-type: none"> • Conversión de las unidades entre “km” y “m”
	5/5	<ul style="list-style-type: none"> • Forma de escribir la longitud con notación decimal
3. Sumemos y restemos con la longitud (2 horas)	1/2	<ul style="list-style-type: none"> • Adición y sustracción con valores de longitud (m y cm) • Cálculo vertical con notación decimal
	2/2	<ul style="list-style-type: none"> • Adición y sustracción con valores de longitud (km y m)
Ejercicios (1 hora)	1/1	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios



• Lección 1: Midamos en milímetros

Esta lección se introduce con un juego para que los niños y las niñas sientan la necesidad de comparar la longitud y tener una unidad más corta que el “cm”. También se orienta la representación de una longitud con dos unidades (\square cm \square mm) y con una unidad (\square mm) mediante la comprensión de la equivalencia entre las unidades. A través de estas actividades, que los niños y las niñas profundicen el uso de la regla y la comprensión sobre la estructura de la misma.

Conforme con el DCNB, se trata la equivalencia entre m y mm, pero como no hay tantas ocasiones de esta conversión en la vida cotidiana, se explica brevemente.

• Lección 2: Midamos en kilómetros

Desarrollando lo aprendido, que los niños y las niñas se den cuenta de la utilidad de la cinta métrica a través de las actividades de medir la longitud larga y la del objeto redondo.

Mostrando el mapa, se orienta la diferencia entre “la distancia de recorrido” y “la distancia mínima” y se induce a los niños y a las niñas a que tengan conciencia de la necesidad de la unidad más larga que el “m”. Es recomendable realizar actividades como por ejemplo, caminar hasta un lugar donde queda 1 km lejos de la escuela para que los niños y las niñas tengan la percepción de la longitud de 1 km.

A pesar de que se trata solamente hasta las décimas en el bloque de Números y operaciones, aquí se orienta la representación de la longitud usando hasta las milésimas conforme al DCNB. Cuando se trata la forma de escribir la longitud con la notación decimal, es muy importante el manejo del 0 y la lectura, porque hay mucha posibilidad de que los niños y las niñas se confundan con la escritura y la lectura de los números decimales. En esta GM, de acuerdo con el DCNB, se trata la lectura de la longitud escrita con la notación decimal, mencionando dos unidades: 3.05 m “tres metros cinco centímetros”. El maestro o la maestra deben prestar minuciosas atenciones a la situación de los niños y de las niñas sobre este contenido.

• Lección 3: Sumemos y restemos con la longitud

Lo importante del cálculo con la longitud no es solamente encontrar la respuesta correcta sino también tener la percepción del cálculo. Es deseable que los niños y las niñas manifiesten la cantidad aproximada del cálculo según la necesidad. Se orienta esta lección imaginando diversas situaciones de la vida cotidiana de los niños y de las niñas.

En este grado, en el bloque de Números y operaciones, se enseña la adición y sustracción solamente hasta 999. Por consiguiente, no se trata el cálculo con “m” y “km” llevando.



5 Desarrollo de clases

1. Captar el tema. [A]

M: ¿Qué hicieron Ondina y Pedro?

* Se puede realizar el juego en el aula.

2. Medir la longitud de los segmentos con la regla de cm. [A1]

* Indicar que recorten la regla de cm de la página para recortar.

Al medir el segmento con la regla de cm que sientan la necesidad de la unidad más pequeña que el cm.

3. Conocer la unidad oficial “el milímetro”.

M: ¿Qué necesitamos para saber correctamente quién ganó?

RP: Una unidad más pequeña que el cm.

M: ¿Cómo hacemos?

Que se den cuenta que se puede dividir el cm en otras partes iguales.

* Explicar sobre el milímetro y la relación de $1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$.

4. Medir la longitud de los segmentos con la regla de mm. [A2]

* Si hay niños y niñas que no tienen regla se puede usar la regla de mm de la página para recortar.

[Hasta aquí 1/4]

[Desde aquí 2/4]

5. Medir los objetos del entorno con cm y mm. [B]

* Indicar que estimen la longitud antes de medir (véase Notas).

6. Presentar el resultado.

Continúa en la siguiente página...



Lección 1: Midamos en milímetros (1/4~2/4)

Objetivo: • Conocer la unidad de la medida oficial “el milímetro” y la relación de “ $1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$ ”.

Materiales: (N) tijera, regla, (chapas)



Unidad 11

Longitud

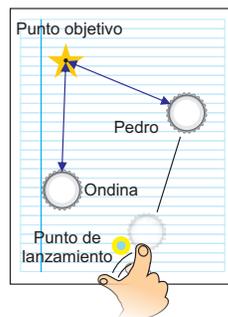
Recordemos

- Mida la longitud de la cinta. (3 cm)
- Trace la línea de 5 cm. **Se omite la solución**
- Escriba el número que corresponde.
(1) $1 \text{ m} = \underline{100} \text{ cm}$ (2) $1 \text{ m} = \underline{10} \text{ dm}$ (3) $1 \text{ dm} = \underline{10} \text{ cm}$
- Calcule. (1) $26 \text{ m } 7 \text{ cm} + 4 \text{ m } 35 \text{ cm} = \underline{30 \text{ m } 42 \text{ cm}}$
 (2) $19 \text{ m } 23 \text{ cm} - 6 \text{ m } 7 \text{ cm} = \underline{3 \text{ m } 16 \text{ cm}}$

Lección 1: Midamos en milímetros

(1/4 ~ 2/4)

A Ondina y Pedro juegan lanzando la chapa con los dedos, de modo que llegue más cerca al punto objetivo.



1 Mida la longitud de los segmentos con la regla de cm. (Se puede usar la página para recortar.)



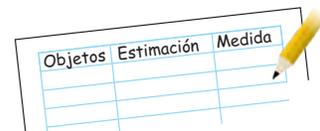
Al dividir 1 cm en 10 partes iguales, la longitud de una de estas partes se llama **milímetro**. El milímetro se escribe **mm**. 1 cm equivale a 10 mm .



2 Mida la longitud de segmentos con la regla que tiene las escalas de mm. (Se puede usar la página para recortar.)

✓ Ondina : $6 \text{ cm } 5 \text{ mm}$
Pedro : $6 \text{ cm } 3 \text{ mm}$

B Mida los objetos del entorno con cm y mm. (Registre en el cuaderno.)



[Importancia de la estimación]

En el estudio de la medida y la medición, uno de los objetos es que los niños y las niñas tengan la percepción de la cantidad. Para eso es importante que estimen la cantidad antes de medir. Es recomendable preguntar cuántos metros medirá más o menos antes de cada medición.

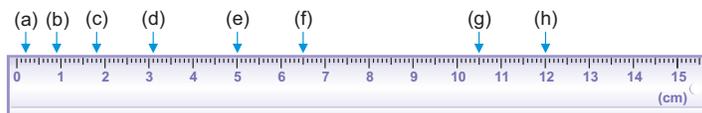
Lección 1: Midamos en milímetros

(1/4~2/4)

... viene de la página anterior
7. Resolver 1 a 5.

 [Continuación]

1 Escribe en la línea la longitud que indican la flechas.



(a) 2 mm (b) 9 mm (c) 1 cm 8 mm (d) 3 cm 1 mm

(e) 5 cm (f) 6 cm 5 mm (g) 10 cm 5 mm (h) 12 cm

2 Mida la longitud de cada cinta.

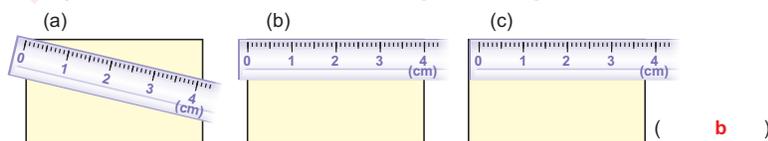
- (1)  (11 cm)
- (2)  (8 mm)
- (3)  (4 cm 6 mm)
- (4)  (10 cm 8 mm)
- (5)  (7 cm 1 mm)

3 Trace la línea de las siguientes longitudes.

- (1) 5 cm 5 mm |
- (2) 11 cm 7 mm |
- (3) 4 cm 2 mm |
- (4) 9 cm 8 mm |
- (5) 12 cm 1 mm |

Se omite la solución

4 ¿Cuál es la forma correcta de medir el largo del rectángulo?



5 Escribe en el espacio la unidad de medida que corresponde.

- (1) La longitud del lápiz 14 (cm)
- (2) La estatura de la hormiga 5 (mm)
- (3) La altura del florero 30 (cm)
- (4) La longitud de las pestañas 8 (mm)
- (5) La longitud del dedo pulgar 5 (cm)



1. Captar el tema. [C]

2. Leer la longitud con cm y mm. [C1]

M: ¿Cuántos centímetros y milímetros mide el largo del borrador de Rosbinda?

* Confirmar el resultado.

3. Convertir cm a mm. [C2]

M: ¿Cuántos milímetros mide 4 cm 5 mm?

Que resuelvan independientemente recordando la relación entre cm y mm, y la característica aditiva de la longitud.

* Confirmar que se puede representar una longitud con dos o más unidades y también con una sola unidad.

4. Expresar la forma de convertir.

* Se puede dar algunos ejercicios para que los niños y las niñas se den cuenta de la regla para convertir de cm a mm, como por ejemplo, sumar el 10 la cantidad de veces del número de los cm y sumarle el número de mm, usar la tabla de las unidades, etc. (véase Notas).

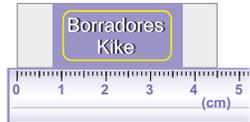
5. Resolver 6 a 8.

Lección 1: Midamos en milímetros (3/4)

Objetivo: • Convertir las unidades entre “cm” y “mm”.

Materiales:

C Rosbinda midió el largo de su borrador. (3/4)



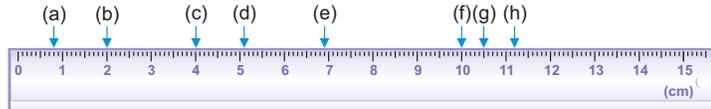
1 | ¿Cuántos centímetros y milímetros mide?
✓ 4 cm 5 mm

2 | ¿Cuántos milímetros mide?
✓ 1 cm = 10 mm, entonces 4 cm = 40 mm.
4 cm 5 mm
↓ ↓
40 mm + 5 mm = 45 mm R: 45 mm



Se puede representar la longitud con sólo una unidad y con varias unidades.

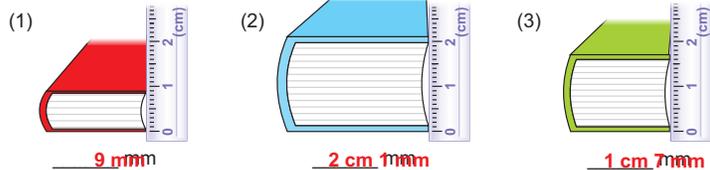
6 Escriba en la línea la longitud que indican las flechas.



(a) 8 mm (b) 2 cm (c) 4 cm (d) 5 cm 1 mm
20 mm 40 mm 51 mm

(e) 6 cm 9 mm (f) 10 cm (g) 10 cm 5 mm (h) 11 cm 2 mm
69 mm 100 mm 105 mm 112 mm

7 Escriba cuántos mm mide el espesor de cada libro.



(1) 9 mm (2) 2 cm 1 mm (3) 1 cm 7 mm

8 Escriba en la línea el número que corresponde.

- | | |
|----------------------------|--|
| (1) 3 cm = <u>30</u> mm | (2) 3 cm 7 mm = <u>37</u> mm |
| (3) 10 cm = <u>100</u> mm | (4) 10 cm 2 mm = <u>102</u> mm |
| (5) 24 cm = <u>240</u> mm | (6) 24 cm 6 mm = <u>246</u> mm |
| (7) 20 mm = <u>2</u> cm | (8) 29 mm = <u>2</u> cm <u>9</u> mm |
| (9) 100 mm = <u>10</u> cm | (10) 105 mm = <u>10</u> cm <u>5</u> mm |
| (11) 350 mm = <u>35</u> cm | (12) 351 mm = <u>35</u> cm <u>1</u> mm |

98 noventa y ocho



Todavía no se ha tocado la multiplicación por 10 ni la división entre 10. Por lo tanto, para la conversión se usa la suma y la tabla de las unidades. Aquí, no es necesario obligar que usen una forma dada sino que la forma que los niños y las niñas prefieren.

Lección 1: Midamos en milímetros (4/4)

Objetivo: • Convertir las unidades entre “m” y “mm”.

Materiales:

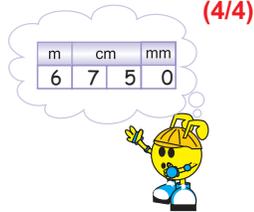
D | Un alambre de 6 m 75 cm, ¿cuántos milímetros mide? (4/4)

✓ 1 m = 100 cm = 1000 mm, entonces 6 m = 6000 mm.

$$\begin{array}{r} 6 \text{ m} \quad 75 \text{ cm} \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 6000 \text{ mm} + 750 \text{ mm} = 6750 \text{ mm} \quad \text{R: } 6750 \text{ mm} \end{array}$$



1 m equivale a 1000 mm. **1 m = 1000 mm**



9 Escriba en la línea el número que corresponde.

- | | |
|---------------------------|--|
| (1) 1 m = <u>1000</u> mm | (2) 1 m 10 cm = <u>1100</u> mm |
| (3) 2 m = <u>2000</u> mm | (4) 2 m 20 cm = <u>2200</u> mm |
| (5) 3 m = <u>3000</u> mm | (6) 3 m 26 cm = <u>3260</u> mm |
| (7) 5 m = <u>5000</u> mm | (8) 5 m 7 cm = <u>5070</u> mm |
| (9) 7 m = <u>7000</u> mm | (10) 7 m 45 cm = <u>7450</u> mm |
| (11) 1000 mm = <u>1</u> m | (12) 1050 mm = <u>1</u> m <u>5</u> cm |
| (13) 2000 mm = <u>2</u> m | (14) 2100 mm = <u>2</u> m <u>10</u> cm |
| (15) 3000 mm = <u>3</u> m | (16) 3120 mm = <u>3</u> m <u>12</u> cm |
| (17) 6000 mm = <u>6</u> m | (18) 6280 mm = <u>6</u> m <u>28</u> cm |
| (19) 8000 mm = <u>8</u> m | (20) 8010 mm = <u>8</u> m <u>1</u> cm |

¿Sabías que...?

En el pronóstico del tiempo se usa “mm” como la unidad de la cantidad de lluvia, que representa la profundidad (o altura) del agua imaginando que toda la lluvia se acumula en la superficie de la tierra.



Durante el año pasado, la cantidad de lluvia fue 3520 mm.

3 m 52 cm

¡ 3520 mm = 3 m 52 cm !



noventa y nueve 99



En la vida cotidiana, hay varias ocasiones donde se convierte entre cm y mm pero muy poca entre m y mm, además para los niños y las niñas les es difícil esta conversión. Por lo tanto se puede hacer más énfasis en la conversión entre cm y mm que la de m y mm.

1. Captar el tema. [D]

2. Convertir m a mm.

M: ¿Cuántos milímetros miden 6 m 75 cm?

Que resuelvan independientemente aplicando lo aprendido.

* Si hay niños y niñas que tienen dificultad, se deben apoyar explicando que $1 \text{ m} = 100 \text{ cm} = 1000 \text{ mm}$.

3. Expresar la forma de convertir.

* En este caso, se puede aplicar la tabla de las unidades, pero poniendo atención en la forma donde se suma 1000 según la cantidad de veces del número de m (véase Notas).

4. Confirmar la relación de **1 m = 1000 mm**.

* Se pueden dar algunos ejercicios para que los niños y las niñas se acostumbren a la forma de convertir m a mm.

5. Resolver **9**.

[Sabías que...]

Información suplementaria sobre la expresión de la longitud de m con mm



1. Captar el tema y realizar el juego. [A]

M: Vamos a jugar lanzando la chapa.

* Realizar el juego en el aula (véase Notas).

2. Medir la distancia.

* Explicar sobre la distancia e indicar que midan en equipo.

Que midan usando la regla, la cuerda, etc.

3. Expresar la forma de medir la distancia.

M: ¿Hay algo que se dieron cuenta durante la medición?

RP: Es difícil medir muchas veces con la regla corta. No se puede medir correctamente porque se separa o se dobla la línea que hay que medir, etc.

Que sientan la inconveniencia de la regla corta y que intenten pensar alguna idea para medir la longitud larga.

4. Conocer la cinta métrica.

* Mostrar las cintas métricas.

M: ¿Cuáles ventajas hay si usamos las cintas?

Que se den cuenta de las ventajas de las cintas.

* Confirmar la forma de leer las cintas métricas.

5. Resolver 1.

[Hasta aquí 1/5]

[Desde aquí 2/5]

6. Medir en equipo la longitud o la distancia con la cinta métrica. [B]

* Hacer que construyan la cinta de 2 m de la página para recortar y la usen para la medición. Se puede hacer que los niños y las niñas unan sus cintas con masking tape para que sea más larga.

7. Expresar el resultado.



Lección 2: Midamos en kilómetros (1/5~2/5)

Objetivo: • Conocer el uso de la cinta métrica y emplearla para la medición.

Materiales: (M) las cintas métricas (N) tijera, pegamento

Lección 2: Midamos en kilómetros

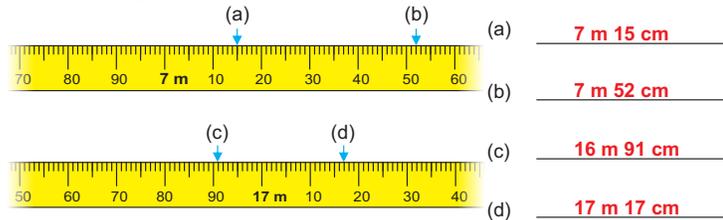
A Vamos a jugar lanzando la chapa en el piso y luego medir la longitud hasta donde llegó la chapa.



La longitud que se mide en forma recta entre dos puntos se llama **distancia**. Para medir la longitud o la distancia más larga que 1 m, sirven las cintas métricas.



1 Escriba la longitud que indica la flecha.



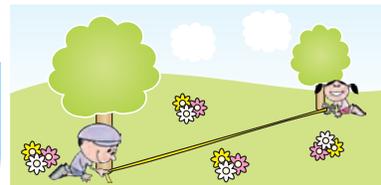
B Vamos a medir en equipo la longitud o la distancia con la cinta métrica. (Se puede usar la cinta de 2 m de la página para recortar.)

- [Ejemplo]
- La longitud del corredor de la escuela
 - La longitud del contorno del árbol
 - La distancia de la puerta del aula a la puerta de la siguiente aula
 - La distancia de un árbol a otro árbol

Estima la longitud antes de medir y registra el resultado en tu cuaderno.

Lo que medimos	Estimación	Resultado

100 cien



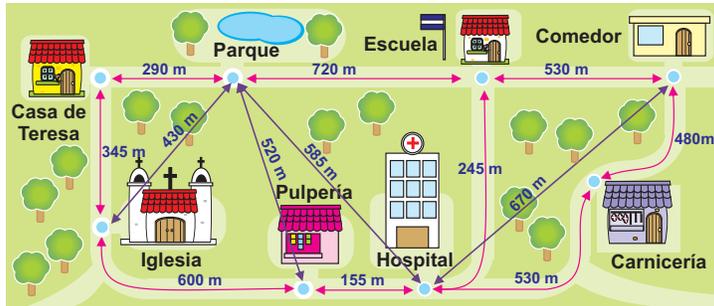
Esta actividad se realiza para que los niños y las niñas tengan interés por la medición y que sientan la inconveniencia de medir la longitud larga con la regla corta. Entonces, no necesariamente tiene que ser esta actividad, puede sustituirse o complementarse otro tipo de actividad, como: la medición del aula, etc.

Lección 2: Midamos en kilómetros (3/5)

Objetivo: • Conocer la unidad de medida oficial “el kilómetro” y la relación de “1 km = 1000 m”.

Materiales:

C El siguiente mapa representa la comunidad de Teresa. (3/5)



1 ¿Qué distancia hay si se camina desde la iglesia al parque?

✓ PO: $345 + 290 = 635$ R: 635 m

2 ¿Qué distancia hay desde la iglesia hasta el parque sin importar el camino?

✓ 430 m



La longitud que va a lo largo del camino se llama **distancia de recorrido**.
La longitud que se mide en línea recta sin importar el camino se llama **distancia mínima**.

3 ¿Cuál es la distancia de recorrido de la iglesia a la escuela pasando por el hospital?

✓ PO: $600 + 155 + 245 = 1000$ R: 1000 m



La longitud de 1000 m se llama **1 kilómetro** y se escribe **1 km**. $1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$

2 Resuelve los siguientes problemas observando el mapa de arriba.

(1) ¿Qué camino es más corto de la casa de Teresa a la escuela, pasando por el parque o pasando por la iglesia?

PO: $290 + 720 = 1100$ $345 + 600 + 155 + 245 = 1345$

R: **El camino pasando por el parque**

(2) ¿Cuántos metros de diferencia hay entre la distancia de recorrido del parque a la iglesia y la distancia mínima?

PO: $290 + 345 = 635$ $635 - 430 = 205$

R: **205 m**

ciento uno 101

1. Captar el tema. [A]

M: ¿Qué observan?

* Sería mejor utilizar el mapa sencillo dibujado de la comunidad de los niños y de las niñas.

2. Encontrar la distancia por el camino. [A1]

* Confirmar el resultado.

3. Encontrar la distancia sin importar el camino. [A2]

* Confirmar el resultado.

4. Conocer la diferencia entre “la distancia de recorrido” y “la distancia mínima”.

M: ¿Qué diferencia hay entre las dos distancias que vimos ahora?

* Explicar la diferencia con un ejemplo, como “el camino de los animales” y “el camino de los pájaros”, etc.

5. Conocer la unidad oficial “el kilómetro” y la relación de “1 km = 1000 m”.

6. Resolver 2.



1. Leer el problema y captar su situación. [D]

M: ¿Qué hay que encontrar?

Que capten que hay que encontrar la distancia en km y m.

2. Encontrar la respuesta.

* Indicar que resuelvan por sí mismo.

Que se den cuenta que hay que convertir m a km.

3. Expresar la respuesta y la forma de encontrarla.

M: ¿Cómo encontraron la respuesta?

Que expresen la forma de encontrar la respuesta con sus propias palabras.

4. Conocer el uso de la tabla de unidades.

* Explicar que se puede usar la tabla para facilitar la conversión (véase Notas).

5. Resolver 3 a 5.

[Intentémoslo]

Actividad suplementaria para desarrollar la percepción de la longitud (la distancia) de km

Lección 2: Midamos en kilómetros (4/5)

Objetivo: • Convertir las unidades entre “m” y “km”.

Materiales:

D La distancia de recorrido del parque a la escuela es 720 m, y de la escuela al comedor es 530 m. **(4/5)**
¿Cuántos kilómetros y metros hay del parque al comedor?

✓ PO: $720 + 530 = 1250$ $1250 \text{ m} = 1 \text{ km } 250 \text{ m}$ R: $1 \text{ km } 250 \text{ m}$



Para convertir entre km y m sirve la tabla de 4 casillas.

km	m
1	250

3 Escriba en la línea el número que corresponde.

- (1) $1340 \text{ m} = \underline{1} \text{ km } \underline{340} \text{ m}$
- (2) $2900 \text{ m} = \underline{2} \text{ km } \underline{900} \text{ m}$
- (3) $4205 \text{ m} = \underline{4} \text{ km } \underline{205} \text{ m}$
- (4) $3716 \text{ m} = \underline{3} \text{ km } \underline{716} \text{ m}$
- (5) $7006 \text{ m} = \underline{7} \text{ km } \underline{6} \text{ m}$
- (6) $9012 \text{ m} = \underline{9} \text{ km } \underline{12} \text{ m}$
- (7) $1 \text{ km } 234 \text{ m} = \underline{1234} \text{ m}$
- (8) $5 \text{ km } 980 \text{ m} = \underline{5980} \text{ m}$
- (9) $8 \text{ km } 600 \text{ m} = \underline{8600} \text{ m}$
- (10) $6 \text{ km } 70 \text{ m} = \underline{6070} \text{ m}$
- (11) $2 \text{ km } 85 \text{ m} = \underline{2085} \text{ m}$
- (12) $7 \text{ km } 1 \text{ m} = \underline{7001} \text{ m}$

4 Desde la escuela al mercado hay 1 km 200 m. De la escuela a la farmacia que queda en el camino al mercado hay 800 m. ¿Cuántos metros hay desde la farmacia al mercado?

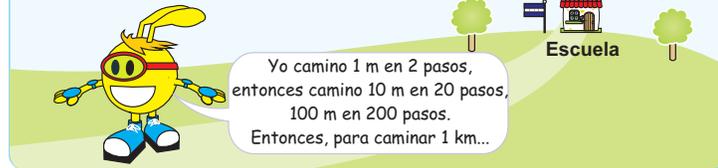


PO: $1 \text{ km } 200 \text{ m} = 1200 \text{ m}$ $1200 - 800 = 400$ R: 400 m

5 Invente problemas sobre la distancia observando el mapa de la página anterior y resuélvalos. **Se omite la solución**

Intentémoslo

Vamos a encontrar un punto que queda más o menos a 1 km desde la escuela. ¿Cómo podríamos encontrar el punto?



102 ciento dos



El uso de la tabla de las unidades para la conversión no es el objetivo de la clase sino es una de las varias maneras para convertir las unidades. Como este contenido se trata basándose en el sistema decimal en 4to grado, aquí se trata brevemente.

Lección 2: Midamos en kilómetros (5/5)

Objetivo: • Representar la longitud con la notación decimal.

Materiales:

E | Vamos a representar la longitud con el punto decimal. (5/5)

1 | Represente 1 km 357 m en kilómetros.



1 km 357 m

km	m		
1	3	5	7

R: 1.357 km

Cuando se usa solamente la unidad de kilómetros, la parte de metros es la cantidad que no alcanza a kilómetros. Poniendo el punto decimal, se puede representar con kilómetros. Se lee un kilómetro trescientos cincuenta y siete metros.

2 | Represente las siguientes longitudes en kilómetros.

2 km 700 m

km	m		
2	7	0	0

✓ 2.700 km

5 km 43 m

km	m		
5	4	3	

✓ 5.043 km

3 km 8 m

km	m		
3			8

✓ 3.008 km

Hay que tener cuidado con el 0.



3 | Represente 3 m 45 cm en metros.

3 m 45 cm

m	cm	
3	4	5

✓ 3.45 m

En caso de m y cm, la cantidad de las casillas es diferente que km y m porque 100 cm = 1 m.



6 | Represente las siguientes longitudes en la tabla y con el punto decimal.

(1) 1 km 126 m

km	m		
1	1	2	6

1.126 km

(2) 5 km 206 m

km	m		
5	2	0	6

5.206 km

(3) 7 km 34 m

km	m		
7		3	4

7.034 km

(4) 8 km 9 m

km	m		
8			9

8.009 km

(5) 6 m 45 cm

m	cm	
6	4	5

6.45 m

(6) 1 m 70 cm

m	cm	
1	7	0

1.70 m

(7) 9 m 3 cm

m	cm	
9		3

9.03 m

(8) 4 m 2 cm

m	cm	
4		2

4.02 m

ciento tres 103

1. Captar el tema. [E]

M: Vamos a representar la longitud con el punto decimal.

2. Pensar en la forma de representar 1 km 357 m en kilómetros. [E1]

M: ¿Cómo se puede escribir 1 km 357 m con sólo la unidad de km?

* Indicar que resuelvan por sí mismo.

Que resuelvan aplicando lo aprendido en la unidad de los números decimales.

3. Expresar el resultado.

* Aprovechando las expresiones, explicar la forma de representar la longitud con el punto decimal.

* Hay que tener cuidado con la lectura.

4. Representar otras longitudes (que incluyen 0). [E2]

* Aprovechando las expresiones, explicar la forma de representar la longitud con el punto decimal poniendo atención en el manejo del 0.

* Confirmar la forma de representar la longitud de km y m en km.

Que se den cuenta de la diferencia que existe en el número de cifras escritas en las posiciones que están a la derecha del punto decimal.

5. Pensar en la forma de representar 3 m 45 cm en metros. [E3]

* Aprovechando las expresiones, explicar la forma de representar la longitud con el punto decimal.

* Confirmar la forma de representar la longitud de m y cm en m.

6. Resolver 6.



1. Leer el problema y captar su sentido. [A]

* Presentar la situación dibujándola en la pizarra.

Que se den cuenta que se puede usar la suma.

2. Escribir el PO. [A1]

3. Encontrar la respuesta. [A2]

M: Vamos a encontrar la respuesta pensando en la forma de calcular.

* Dar el tiempo para la resolución independiente.

4. Expresar la respuesta y la forma de encontrarla.

M: ¿Cómo encontraron la respuesta?

* Después de escuchar las ideas de los niños y de las niñas, explicar la forma de calcular verticalmente usando la tabla y usando el punto decimal.

* Concluir que para calcular la longitud se operan los metros con los metros y los centímetros con los centímetros.

5. Leer el problema y captar su sentido. [B]

* Presentar la situación dibujándola en la pizarra.

Que se den cuenta que se puede usar la resta.

6. Escribir el PO. [B1]

7. Encontrar la respuesta. [B2]

* Dar el tiempo para la resolución independiente.

8. Expresar la respuesta y la forma de encontrarla.

* Después de escuchar las ideas de los niños y de las niñas, explicar la forma de calcular verticalmente usando la tabla y usando el punto decimal.

9. Resolver 1.

Lección 3: Sumemos y restemos con la longitud (1/2)

Objetivo: • Sumar y restar con las medidas de longitud (metros, centímetros) usando la notación decimal.

Materiales:

Lección 3: Sumemos y restemos con la longitud

A Hay una cinta de 4 m 35 cm y otra de 2 m 48 cm. ¿Cuánto mide la longitud total?



1 | Escriba el PO. ✓ $4\text{ m }35\text{ cm} + 2\text{ m }48\text{ cm}$

2 | Encuentre la respuesta pensando la forma del cálculo.

Violeta

m	cm
4	35
+	2 48
6	83

R: 6 m 83 cm

Wilmer

$$\begin{array}{r} 4.35\text{ m} \\ + 2.48\text{ m} \\ \hline 6.83\text{ m} \end{array}$$

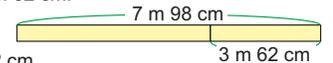
R: 6 m 83 cm

Xiomara

$$\begin{array}{l} 4\text{ m }35\text{ cm} = 435\text{ cm} \\ 2\text{ m }48\text{ cm} = 248\text{ cm} \\ 435 + 248 = 683 \\ \hline \text{R: }683\text{ cm} \end{array}$$

Se puede calcular la longitud usando el punto decimal, los metros con los metros y los centímetros con los centímetros.

B A la cinta que medía 7 m 98 cm se le cortó 3 m 62 cm. ¿Cuánto mide la parte que sobró?



1 | Escriba el PO. ✓ $7\text{ m }98\text{ cm} - 3\text{ m }62\text{ cm}$

2 | Encuentre la respuesta usando la tabla y usando el punto decimal.

m	cm
7	98
-	3 62
4	36

$$\begin{array}{r} 7.98\text{ m} \\ - 3.62\text{ m} \\ \hline 4.36\text{ m} \end{array}$$

R: 4 m 36 cm R: 4 m 36 cm

1 Calcule con la tabla o con el punto decimal.

(1) $7\text{ m }41\text{ cm} + 2\text{ m }29\text{ cm} = 9\text{ m }70\text{ cm}$ (2) $2\text{ m }70\text{ cm} - 1\text{ m }45\text{ cm} = 1\text{ m }25\text{ cm}$

m	cm
7	41
+	2 29
9	70

m	cm
2	70
-	1 45
1	25

(3) $5\text{ m }19\text{ cm} + 3\text{ m }8\text{ cm} = 8\text{ m }27\text{ cm}$ (4) $6\text{ m }40\text{ cm} - 4\text{ m }9\text{ cm} = 2\text{ m }31\text{ cm}$

$$\begin{array}{r} 5.19\text{ m} \\ + 3.08\text{ m} \\ \hline 8.27\text{ m} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6.40\text{ m} \\ - 4.09\text{ m} \\ \hline 2.31\text{ m} \end{array}$$


Lección 3: Sumemos y restemos con la longitud (2/2)

Objetivo: • Sumar y restar con las medidas de longitud (kilómetros, metros) usando la notación decimal.

Materiales:

C De la escuela al estadio hay 6 km 400 m y del estadio al parque 8 km 7 m. (2/2)
¿Cuál es la distancia que hay desde la escuela al parque?

1 Escribe el PO. ✓ 6 km 400 m + 8 km 7 m

2 Encuentre la respuesta usando la tabla y usando el punto decimal.

km	m
6	400
+	8 7
14	407

R: 14 km 407 m

$$\begin{array}{r} 6.400 \text{ km} \\ + 8.007 \text{ km} \\ \hline 14.407 \text{ km} \end{array}$$

R: 14 km 407 m

También puedes calcular convirtiendo km a m.



D De la casa a la iglesia hay 12 km 340 m y recorrí 6 km 75 m.
¿Cuánto falta para llegar a la iglesia?

1 Escribe el PO. ✓ 12 km 340 m - 6 km 75 m

2 Encuentre la respuesta usando la tabla y usando el punto decimal.

km	m
12	340
-	6 75
6	265

R: 6 km 265 m

$$\begin{array}{r} 12.340 \text{ km} \\ - 6.075 \text{ km} \\ \hline 6.265 \text{ km} \end{array}$$

R: 6 km 265 m

2 Calcule con la tabla o con el punto decimal.

(1) 9 km 320 m + 8 km 48 m =

17 km 368 m

km	m
9	320
+	8 48
17	368

(2) 23 km 53 m - 15 km 9 m = 8 km 44 m

km	m
23	53
-	15 9
8	44

(3) 8 km 60 m + 3 km 8 m =

11 km 68 m

$$\begin{array}{r} 8.060 \text{ km} \\ + 3.008 \text{ km} \\ \hline 11.068 \text{ km} \end{array}$$

(4) 10 km 20 m - 8 km 7 m = 2 km 13 m

$$\begin{array}{r} 10.020 \text{ km} \\ - 8.007 \text{ km} \\ \hline 2.013 \text{ km} \end{array}$$

(5) 31 km 400 m + 8 km 20 m =

23 km 380 m

$$\begin{array}{r} 31.400 \text{ km} \\ + 8.020 \text{ km} \\ \hline 39.420 \text{ km} \end{array}$$

(6) 54 km 70 m - 19 km 6 m = 35 km 64 m

$$\begin{array}{r} 54.070 \text{ km} \\ - 19.006 \text{ km} \\ \hline 35.064 \text{ km} \end{array}$$

ciento cinco 105

1. Leer el problema y captar su sentido. [C]

☹ Que se den cuenta que se puede usar la suma.

2. Escribir el PO. [C1]

3. Encontrar la respuesta. [C2]

M: Vamos a encontrar la respuesta pensando en la forma de calcular.

* Dar el tiempo para la resolución independiente.

4. Expresar la respuesta y la forma de encontrarla.

M: ¿Cómo encontraron la respuesta?

* Después de escuchar las ideas de los niños y de las niñas, explicar la forma de calcular verticalmente usando la tabla y usando el punto decimal.

* Concluir que para calcular la longitud se operan los kilómetros con los kilómetros y los metros con los metros.

5. Leer el problema y captar su sentido. [D]

☹ Que se den cuenta que se puede usar la resta.

6. Escribir el PO. [D1]

7. Encontrar la respuesta. [D2]

M: Vamos a encontrar la respuesta pensando en la forma de calcular.

* Dar el tiempo para la resolución independiente.

8. Expresar la respuesta y la forma de encontrarla.

* Después de escuchar las ideas de los niños y de las niñas, explicar la forma de calcular verticalmente usando la tabla y usando el punto decimal.

9. Resolver 2.



Los ejercicios tratan sobre:

- 1 La medición con mm
- 2 La conversión de las unidades de la longitud

Los incisos (1) a (4) son los ejercicios de conversión de la longitud en cm y mm

Los incisos (5) a (8) son los ejercicios de conversión de la longitud m, cm y mm

Los incisos (9) y (10) son los ejercicios de conversión de la longitud en km y m

- 3 La lectura de la cinta métrica
- 4 Distancia de recorrido y distancia mínima

Continúa en la siguiente página...

Unidad 11: Ejercicios (1/1)

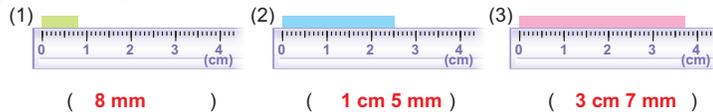
Objetivo: • Resolver los ejercicios y problemas de la aplicación con las unidades de longitud.

Materiales: (N) regla

Ejercicios

(1/1)

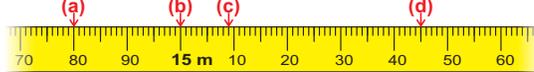
1 Mida la longitud de cada cinta.



2 Escriba en la línea el número que corresponde.

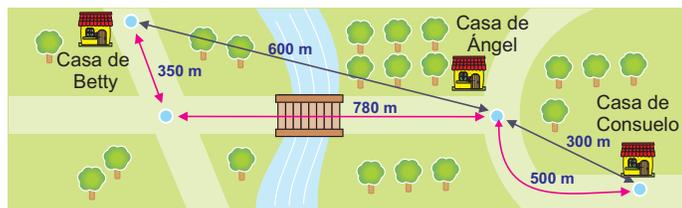
- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| (1) 1 cm = <u>10</u> mm | (2) 4 cm 7 mm = <u>47</u> mm |
| (3) 50 mm = <u>5</u> cm | (4) 91 mm = <u>9</u> cm <u>1</u> mm |
| (5) 1 m = <u>1000</u> mm | (6) 3 m 68 cm = <u>3680</u> mm |
| (7) 6320 mm = <u>6</u> m <u>32</u> cm | (8) 7090 mm = <u>7</u> m <u>9</u> cm |
| (9) 1 km = <u>1000</u> m | (10) 1040 m = <u>1</u> km <u>40</u> m |

3 Indique con la flecha el punto que corresponde a la longitud.



- (a) 14 m 80 cm (b) 15 m (c) 15 m 9 cm (d) 15 m 45 cm

4 Observe el mapa y conteste las preguntas.



(1) ¿Cuántos kilómetros y metros de distancia de recorrido hay desde la casa de Betty a la casa de Ángel?

PO: 350 + 780 = 1130 R: 1 km 130 m

(2) ¿Cuántos metros de distancia mínima hay desde la casa de Betty a la casa de Ángel?

R: 600 m



Unidad 11: Ejercicios (1/1)

 [Continuación]

5 Calcule usando la tabla.

(1) $6 \text{ m } 24 \text{ cm} + 3 \text{ m } 30 \text{ cm} =$ **9 m 54 cm** (2) $15 \text{ m } 40 \text{ cm} - 7 \text{ m } 8 \text{ cm} =$ **8 m 32 cm**

	m	cm
+	6	24
	3	30
	9	54

	m	cm
-	15	40
	7	8
	8	32

(3) $10 \text{ km } 40 \text{ m} + 7 \text{ km } 329 \text{ m} =$ **17 km 369 m** (4) $7 \text{ km } 15 \text{ m} - 4 \text{ km } 9 \text{ m} =$ **3 km 6 m**

	km	m
+	10	40
	7	329
	17	369

	km	m
-	7	15
	4	9
	3	6

6 Calcule usando el punto decimal.

(1) $8 \text{ m } 9 \text{ cm} + 4 \text{ m } 18 \text{ cm} =$ **12 m 27 cm** (2) $72 \text{ m } 81 \text{ cm} - 19 \text{ m } 45 \text{ cm} =$ **53 m 36 m**

	8 . 9 m
+	4 . 18 m
	12 . 27 m

	72 . 81 m
-	19 . 45 m
	53 . 36 m

(3) $9 \text{ km } 24 \text{ m} + 6 \text{ km } 97 \text{ m} =$ **15 km 121 m** (4) $10 \text{ km } 210 \text{ m} - 8 \text{ km } 97 \text{ m} =$ **2 km 113 m**

	9 . 024 km
+	6 . 097 km
	15 . 121 km

	10 . 210 km
-	8 . 097 km
	2 . 113 km

7 Resuelva los siguientes problemas.

Camilo camina 2 km 45 m de su casa hasta la terminal y 15 km 255 m va en bus para llegar a la casa de su tía.

(1) ¿Cuántos kilómetros y metros hay de la casa de Camilo a la casa de su tía?

PO: 2 km 45 m + 15 km 255 m = 17 km 300 m R: 17 km 300 m

(2) ¿Cuántos kilómetros de diferencia hay entre la distancia que recorrió en bus con la distancia que recorrió a pie?

PO: 15 km 255 m - 2 km 45 m = 13 km 210 m R: 13 km 210 m

ciento siete 107

... viene de la página anterior

5 Ejercicios de adición y sustracción con las unidades de longitud (km, m y cm) usando la tabla

* No es necesario que los niños y las niñas siempre utilicen la tabla para resolver. Lo importante es que calculen en la forma vertical ordenando bien los números dependiendo de las unidades.

6 Ejercicios de adición y sustracción con las unidades de longitud (km, m y cm) usando la notación decimal

7 Problemas de aplicación con las unidades de longitud

(1) Adición

(2) Sustracción

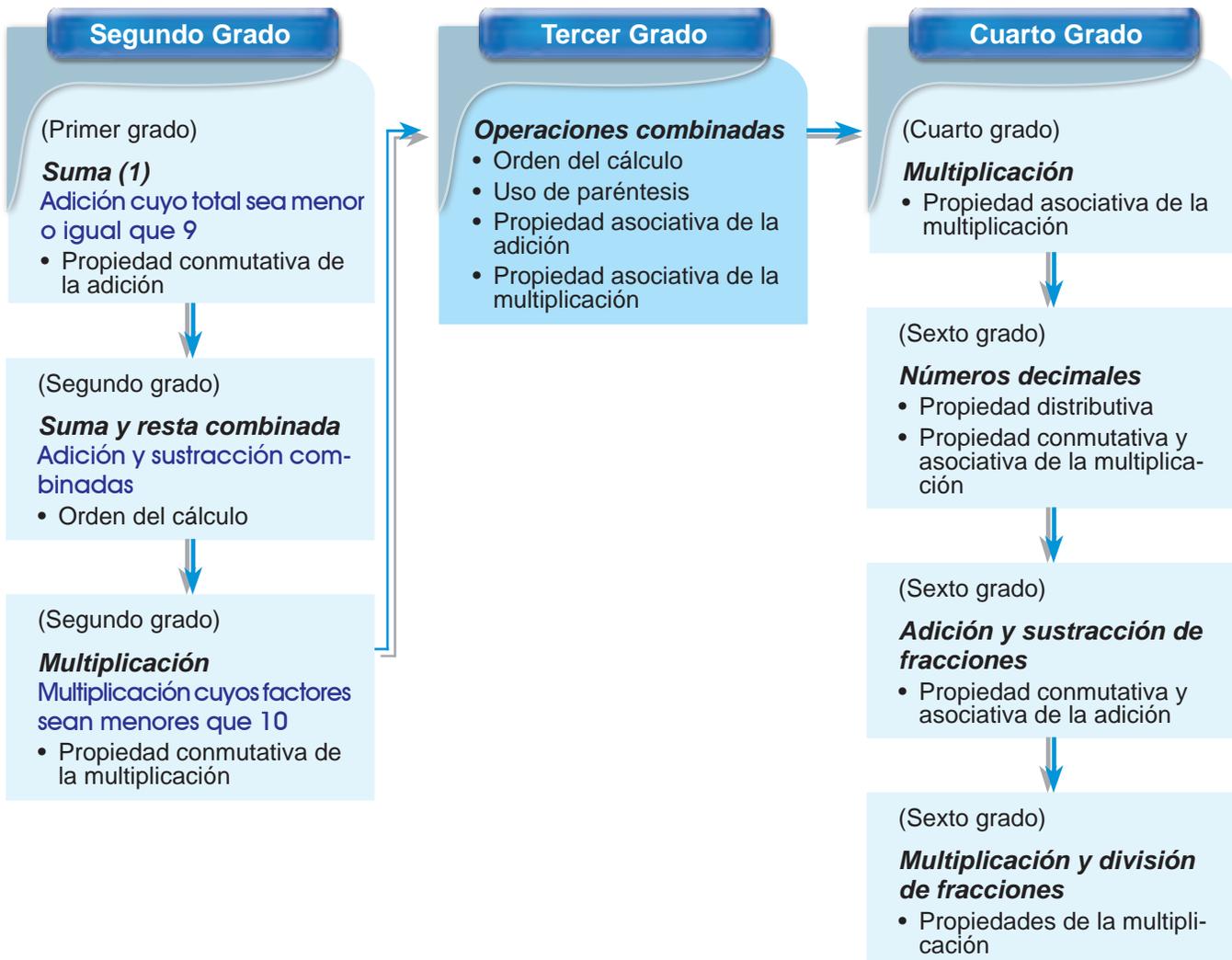


Nota: El contenido de esta unidad no está indicado explícitamente en el DCNB. Sin embargo se puede comprender en 3er grado y es necesario tratarlo brevemente en este momento para ir aplicándolo en las operaciones que se realizarán de ahora en adelante. En “Relación y desarrollo” se presentan solamente los contenidos relacionados a esta unidad (hay algunos que no aparecen en el DCNB) que se pueden observar en la serie de esta GM.

1 Expectativas de logro

- Aplican el reglamento del cálculo en las operaciones combinadas.

2 Relación y desarrollo



3 Plan de estudio (8 horas)

Lección	Distribución de horas	Contenidos
1. Calculemos la operación con los () (2 horas)	1/2	<ul style="list-style-type: none"> • Propiedad asociativa de la adición • Uso de los paréntesis
	2/2	<ul style="list-style-type: none"> • Propiedad asociativa de la multiplicación
2. Calculemos las operaciones según el orden (5 horas)	1/5	<ul style="list-style-type: none"> • Orden del cálculo (adición con sustracción) con los paréntesis
	2/5	<ul style="list-style-type: none"> • Orden del cálculo (adición o sustracción con multiplicación o división) con los paréntesis
	3/5~4/5	<ul style="list-style-type: none"> • Orden del cálculo (cuatro operaciones combinadas)
	5/5	<ul style="list-style-type: none"> • Propiedad distributiva
Ejercicios (1 hora)		<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios

4 Puntos de lección

• Lección 1: Calculemos la operación con los ()

En el DCNB no aparece como una unidad establecidas sobre las reglas del cálculo. Considerando que el entendimiento de este contenido y la habilidad del cálculo se desarrolla por utilizarse frecuentemente, aquí se trata para que los niños y las niñas vayan aplicando el conocimiento en varias situaciones operativas en los grados posteriores.

Los niños y las niñas aprendieron en los grados anteriores la propiedad conmutativa de la adición y de la multiplicación. En esta lección se trata la propiedad asociativa. En el caso de la adición se presenta la situación de agregar dos cantidades seguidas a la cantidad existente para inducir el pensamiento de “sumar agrupando”. En el caso de la multiplicación, se espera que los niños y las niñas entiendan el pensamiento de “7 x (4 x 2) veces” en la situación del problema que se representa en el dibujo. Es recomendable presentar la situación del problema con el dibujo para que los niños y las niñas capten la relación de los números que aparecen en el PO.



7 mables en cada bolsa, 4 bolsas en cada caja y hay 2 cajas

• Lección 2: Calculemos las operaciones según el orden

Hasta ahora los niños y las niñas usaron el PO para aclarar el proceso para resolver el problema. Sin embargo, el PO sirve además para representar la situación del problema, o sea la relación de las cantidades que aparecen en el problema. A través de conocer las reglas del cálculo, que los niños y las niñas manejen el PO para aclarar la relación de las cantidades y para representar su pensamiento. Hay que dar varias oportunidades de elaborar el PO observando el dibujo que representa el problema y de imaginar el pensamiento de los demás observando el PO.

Aquí se trata la propiedad distributiva relacionando el uso de los paréntesis en el PO, pero no es recomendable obligar que memoricen sino que tengan la habilidad de utilizarla en el desarrollo de cálculos como una estrategia para facilitar la resolución.

Los niños y las niñas no han aprendido la multiplicación por el número de dos cifras ($\square \times \text{DU}$) ni la división entre el número de dos cifras ($\square \div \text{DU}$), por lo tanto hay que tener cuidado en la preparación de los ejercicios de modo que no salgan estos casos.



5 Desarrollo de clases

1. Captar la situación del problema. [A]
2. Encontrar la respuesta. [A1]
3. Expresar la forma de encontrar la respuesta. [A2]

M: ¿Cómo encontraron la respuesta?

RP: Sumando en orden. Sumando los mangos que trajeron primero y agregarlo a los mangos que habían.

* En el caso de que no surjan las ideas, presentarlo consultando el CT.

* Si hay niños y niñas que escribieron el PO en uno solo sin dividirlo en dos partes, aprovecharlo para la siguiente actividad.

4. Representar la situación del problema en un solo PO. [A3~4]

M: ¿Podemos representar los dos PO en uno solo?

RP: Al sumar en orden se puede escribir en un PO. Para la idea de Armando hay que cambiar el orden de los sumandos para que sea de un PO.

* Explicar el uso y el significado de () (véase Notas) aclarando el orden del cálculo. Se puede hacer algunos ejercicios para el uso de los paréntesis.

* Concluir que cuando se suman varios números, aunque se cambie el orden del cálculo, el resultado es el mismo. No es necesario enseñar el término "propiedad asociativa".

5. Resolver 1 y 2.

Lección 1: Calculemos la operación con los () (1/2)

Objetivo: • Conocer el uso de los paréntesis y la propiedad asociativa de la adición y aplicarlos en el cálculo.

Materiales:



Unidad 12 Operaciones combinadas

Recordemos

1. Escriba en la casilla el número que corresponde.
 (1) $3 + 7 = 7 + \boxed{3}$ (2) $14 + \boxed{35} = 35 + 14$ (3) $5 \times 9 = \boxed{9} \times 5$ (4) $\boxed{6} \times 2 = 2 \times 6$
2. Calcule. (1) $47 + 5 + 9 = 61$ (2) $39 - 6 - 10 = 23$ (3) $18 + 10 - 6 = 22$

Lección 1: Calculemos la operación con los ()

A | En el mercado había 38 mangos maduros. Trajeron 50 mangos verdes y luego otros 50 mangos verdes más. ¿Cuántos mangos hay en total? (1/2)

- 1 | Escriba el PO y encuentre la respuesta



Berta

$$38 + 50 = 88$$

$$88 + 50 = 138$$

R: 138 mangos



Armando

$$50 + 50 = 100$$

$$38 + 100 = 138$$

R: 138 mangos

- 2 | Explique cómo pensaron Berta y Armando.
- 3 | Exprese los PO de Berta en un solo PO. ✓ $38 + 50 + 50 = 138$
- 4 | Exprese los PO de Armando en un solo PO.

Armando agrupó primero los mangos verdes que trajeron y sumó a 38 de una sola vez.

Para indicar el cálculo que se hace primero, se usa ().

Cuando se suman varios números, aunque cambie el orden del cálculo, el resultado es el mismo.

$$38 + 50 + 50 = 38 + (50 + 50)$$

$38 + (50 + 50) = 138$



En este caso usando los () resulta más fácil calcular que siguiendo el orden.

- 1 | Calcule.

(1) $19 + 43 + 7 = 69$	(2) $76 + 8 + 2 = 86$	(3) $56 + 27 + 13 = 96$
$19 + (43 + 7) = 69$	$76 + (8 + 2) = 86$	$56 + (27 + 13) = 96$
- 2 | Resuelva el siguiente problema de 2 maneras.
 Luisa tenía 48 lempiras. Su tía le regaló 35 y su tío 15 más.
 ¿Cuántos lempiras tiene Luisa ahora?
 PO: $48 + 35 + 15 = 98$
 PO: $48 + (35 + 15) = 98$ R: 98 lempiras

108 ciento ocho



Se puede hacer también un PO como $50 + 50 + 38 = 138$ sin usar los paréntesis. Esto es correcto. Sin embargo, explicar que es mejor escribir el PO de $38 + (50 + 50) = 138$ ya que representa claramente la situación del problema.



Lección 1: Calculemos la operación con los () (2/2)

Objetivo: • Conocer la propiedad asociativa de la multiplicación y aplicarla en el cálculo.

Materiales:

B Hay 7 mables en cada una de las 4 bolsas empacuetadas en la caja y hay 2 cajas. ¿Cuántos mables hay en total?



1 | Escriba el PO y encuentre la respuesta.



$$7 \times 4 = 28$$

$$28 \times 2 = 56$$

R: 56 mables



$$4 \times 2 = 8$$

$$7 \times 8 = 56$$

R: 56 mables

2 | Explique cómo pensaron Dany y Cristina.

- ✓ Dany calculó primero la cantidad de mables que hay en una caja y luego en 2 cajas.
- Cristina calculó primero la cantidad total de las bolsas y luego encontró el total de mables.

3 | Exprese la manera de pensar de Dany y Cristina en un sólo PO.



$$7 \times 4 \times 2 = 56$$



$$7 \times (4 \times 2) = 56$$



Quando se multiplican varios números, aunque se cambie el orden del cálculo, el resultado es el mismo.
 $7 \times 4 \times 2 = 7 \times (4 \times 2)$

3 | Calcule.

(1) $9 \times 2 \times 3 = 54$	(2) $8 \times 4 \times 2 = 64$	(3) $15 \times 3 \times 3 = 135$
$9 \times (2 \times 3) = 54$	$8 \times (4 \times 2) = 64$	$15 \times (3 \times 3) = 135$

4 | Resuelva el siguiente problema de 2 maneras.

Hay cintas de color verde, azul y rosado.
La cinta verde mide 58 cm. La cinta azul mide 2 veces la cinta verde y la cinta rosada es 3 veces más larga que la azul.
¿Cuántos centímetros mide la cinta rosada?



PO: $58 \times 2 \times 3 = 348$

PO: $58 \times (2 \times 3) = 348$

R: 348 cm

ciento nueve 109

1. Captar la situación del problema. [B]

2. Encontrar la respuesta. [B1]

3. Expresar la forma de encontrar la respuesta. [B2]

M: ¿Cómo encontraron la respuesta?

* En el caso de que no surjan las ideas, presentarlo consultando el CT.

* Si hay niños y niñas que escribieron el PO en uno solo sin dividirlo en dos partes, aprovecharlo para la siguiente actividad.

4. Representar la situación del problema en un solo PO. [B3]

M: ¿Podemos representar los dos PO en uno solo?

* En este caso, no se debe hacer el PO como $4 \times 2 \times 7 = 56$, por el sentido de la multiplicación. Debe ser que el 7 sea el multiplicando y (4×2) sea el multiplicador. Se puede hacer algunos ejercicios para el uso de los paréntesis.

* Concluir que cuando se multiplican varios números, aunque se cambie el orden del cálculo, el resultado es el mismo.

5. Resolver 3 y 4.



1. Captar la situación del problema. [A]

2. Encontrar la respuesta. [A1]

3. Expresar la forma de encontrar la respuesta. [A2]

M: ¿Cómo encontraron la respuesta?

* En el caso de que no surjan las ideas, presentarlo consultando el CT.

* Si hay niños y niñas que escribieron el PO en uno solo sin dividirlo en dos partes, aprovecharlo para la siguiente actividad.

4. Representar la situación del problema en un solo PO. [A3~4]

M: ¿Podemos representar los dos PO en uno solo?

 Que representen en un PO respetando la situación del problema.

* Si hay niños y niñas que tienen dificultad, explicar la forma de resolver el problema con el PO con palabras.

* Aclarar el orden del cálculo. Se puede hacer algunos ejercicios para el uso de los paréntesis.

* Explicar que se puede escribir el desarrollo del cálculo verticalmente etapa por etapa.

* Hacer énfasis que el igual se escribe abajo del igual (véase Notas).

5. Resolver 1 y 2.

Lección 2: Calculemos las operaciones según el orden (1/5)

Objetivo: • Representar en un PO la situación del problema (adición y sustracción) usando () y calcularlo según el orden.

Materiales:

Lección 2: Calculemos las operaciones según el orden

A | La mamá de Fernando le compró una camiseta a 80 lempiras y un pantalón a 170 lempiras. Ella pagó con un billete de 500 lempiras. ¿Cuántos lempiras recibe de vuelto? (1/5)

1 | Escriba el PO y encuentre la respuesta.



$$\begin{aligned} 500 - 80 &= 420 \\ 420 - 170 &= 250 \end{aligned}$$

Hugo

R: 250 lempiras



$$\begin{aligned} 80 + 170 &= 250 \\ 500 - 250 &= 250 \end{aligned}$$

Gloria

R: 250 lempiras

2 | Explique cómo pensaron Hugo y Gloria.

3 | Exprese los PO de Hugo en un solo PO.



$$500 - 80 - 170 = 250$$

4 | Exprese los PO de Gloria en un solo PO.

$$\begin{array}{rcl} \text{Dinero con que pagó} & - & \text{Total de compra} & = & \text{Vuelto} \\ 500 & - & (80 + 170) & = & 250 \end{array}$$

Se puede escribir el desarrollo del cálculo así:

$$\begin{aligned} 500 - (80 + 170) &= 500 - 250 \\ &= 500 - 250 \\ &= 250 \end{aligned}$$



Quando hay () siempre hay que calcular primero, ¿verdad?

1. Calcule.

(1) $1000 - (320 + 450)$

$$\begin{aligned} &= 1000 - 770 \\ &= 230 \end{aligned}$$

(2) $680 - (200 + 300)$

$$\begin{aligned} &= 680 - 500 \\ &= 180 \end{aligned}$$

(3) $500 + (490 - 230)$

$$\begin{aligned} &= 500 + 260 \\ &= 760 \end{aligned}$$

(4) $1240 + (2500 - 1500)$

$$\begin{aligned} &= 1240 + 1000 \\ &= 2240 \end{aligned}$$

(5) $1500 - (2000 - 1000)$

$$\begin{aligned} &= 1500 - 1000 \\ &= 500 \end{aligned}$$

(6) $700 - (430 - 30)$

$$\begin{aligned} &= 700 - 400 \\ &= 300 \end{aligned}$$

2. Resuelva el siguiente problema representándolo en un PO.

Isabel compró una mochila que vale normalmente 250 lempiras con un descuento de 50 lempiras y pagó con 500 lempiras. ¿Cuántos lempiras recibe de vuelto?

PO: $500 - (250 - 50) = 300$

R: 300 lempiras

110 ciento diez



Hay dos maneras de desarrollar el cálculo en la forma del PO como se muestra abajo:

(A)

$$\begin{aligned} 500 - (80 + 170) \\ &= 500 - 250 \\ &= 250 \end{aligned}$$

(B)

$$\begin{aligned} 500 - (80 + 170) &= 500 - 250 \\ &= 250 \end{aligned}$$

Esta GM utiliza la manera (A) para que se vea claramente en qué parte del PO anterior cambió por realizar el cálculo.



Lección 2: Calculemos las operaciones según el orden (2/5)

Objetivo: Representar en un PO la situación del problema (adición o sustracción con multiplicación o división) usando () y calcularlo según el orden.

Materiales:

B La abuela de Kevin hace 30 tortillas en una hora. Hoy por la mañana ella trabajó 2 horas y por la tarde 3 horas. ¿Cuántas tortillas hizo ella hoy? (2/5)

1 | Escriba el PO y encuentre la respuesta.



$$2 + 3 = 5 \quad 30 \times 5 = 150 \quad \text{R: 150 tortillas}$$

Ruby

2 | Explique cómo pensó Ruby.

3 | Exprese los PO de Ruby en un sólo PO.

✓ Cantidad de tortillas por hora x cantidad de horas = Total de tortillas

$$30 \quad \times \quad (2 + 3) \quad = \quad 150$$

C En la pulpería se venden bolsas que contienen un lápiz que vale 3 lempiras y un borrador que vale 5 lempiras. Si tengo 40 lempiras, ¿cuántas bolsas puedo comprar?

1 | Escriba el PO y encuentre la respuesta.



$$3 + 5 = 8 \quad 40 \div 8 = 5 \quad \text{R: 5 bolsas}$$

Javier

2 | Explique cómo pensó Javier.

3 | Exprese los PO de Javier en un sólo PO.

✓ Dinero que tengo ÷ Precio de cada bolsa = Cantidad de bolsas

$$40 \quad \div \quad (3 + 5) \quad = \quad 5$$

3 Calcule.

$$(1) (30 + 5) \times 2 \quad (2) 5 \times (12 - 4) \quad (3) 7 \times (20 - 15)$$

$$= 35 \times 2 \quad = 5 \times 8 \quad = 7 \times 5$$

$$= 70 \quad = 40 \quad = 35$$

$$(4) 80 \div (5 + 3) \quad (5) (32 + 22) \div 6 \quad (6) 69 \div (18 - 15)$$

$$= 80 \div 8 \quad = 54 \div 6 \quad = 69 \div 3$$

$$= 10 \quad = 9 \quad = 23$$

4 Resuelva el siguiente problema representándolo en un solo PO.

Hay 72 niños y niñas. Se sientan en 3 bancas azules y 3 bancas rojas de modo que en cada banca haya la misma cantidad.

¿Cuántos niños y niñas se sientan en cada banca?

PO: $72 \div (3 + 3) = 12$ R: 12 niños y niñas

ciento once 111

1. Captar la situación del problema. [B]

2. Encontrar la respuesta. [B1]

3. Expresar la forma de encontrar la respuesta. [B2]

M: ¿Cómo encontraron la respuesta?

* Si hay niños y niñas que escribieron el PO en uno solo sin dividirlo en dos partes, aprovecharlo para la siguiente actividad.

4. Representar la situación del problema en un solo PO. [B3]

M: ¿Podemos representar los dos PO en uno solo?

Que representen en un PO respetando la situación del problema.

* Si hay niños y niñas que tienen dificultad, explicar la forma de resolver el problema con el PO con palabras.

* Aclarar el orden del cálculo. Se puede hacer algunos ejercicios para el uso de los paréntesis.

5. Captar la situación del problema. [C]

* Realizar las actividades de 5 a 8 de la misma manera que las de 1 a 4.

6. Encontrar la respuesta. [C1]

7. Expresar la forma de encontrar la respuesta. [C2]

8. Representar la situación del problema en un solo PO. [C3]

9. Resolver 3 y 4.



1. Captar el tema. [D]

2. Captar la situación de los problemas y resolverlos representándolos en un PO.

* Se puede hacer que resuelvan el problema (1) primero y después de conocer la regla que resuelvan el (2) aplicando la regla.

* Dar el tiempo para la resolución independiente.

3. Expresar la forma de encontrar la respuesta.

* Después de escuchar las opiniones, explicar que aunque no haya (), se calcula la multiplicación y la división antes que la adición y la sustracción.

4. Resolver 5 y 6.

Continúa en la siguiente página...

Lección 2: Calculemos las operaciones según el orden (3/5~4/5)

Objetivo: • Conocer que la multiplicación y la división se calculan antes de la adición y la sustracción y realizar la operación según el orden.

Materiales:

D | Vamos a resolver los problemas representándolos en un solo PO. (3/5 ~ 4/5)

(1) Maricela tiene 200 lempiras y compró 6 bolsas de arroz que vale 20 lempiras cada una. ¿Cuántos lempiras le sobraron a Maricela?

(2) Neptalí, la semana pasada, leyó un libro de 120 páginas. Esta semana ha leído la mitad de otro libro que tiene 150 páginas. ¿Cuántas páginas ha leído Neptalí en las 2 semanas?



En la operación combinada (adición, sustracción, multiplicación y división), la multiplicación y la división se realizan primero aunque no se usen los ().

$$(1) 200 - (20 \times 6)$$

$$\begin{aligned} & 200 - 20 \times 6 \\ & = 200 - 120 \\ & = 80 \\ & \text{R: } 80 \text{ lempiras} \end{aligned}$$

$$(2) 120 + (150 \div 2)$$

$$\begin{aligned} & 120 + 150 \div 2 \\ & = 120 + 75 \\ & = 195 \\ & \text{R: } 195 \text{ páginas} \end{aligned}$$

5 Calcule.

(1) $450 - 50 \times 3$

$$\begin{aligned} & 450 - 50 \times 3 \\ & = 450 - 150 \\ & = 300 \end{aligned}$$

(2) $700 + 40 \times 6$

$$\begin{aligned} & 700 + 40 \times 6 \\ & = 700 + 240 \\ & = 940 \end{aligned}$$

(3) $25 \times 2 - 30$

$$\begin{aligned} & 25 \times 2 - 30 \\ & = 50 - 30 \\ & = 20 \end{aligned}$$

(4) $200 + 27 \div 9$

$$\begin{aligned} & 200 + 27 \div 9 \\ & = 200 + 3 \\ & = 203 \end{aligned}$$

(5) $320 - 72 \div 8$

$$\begin{aligned} & 320 - 72 \div 8 \\ & = 320 - 9 \\ & = 311 \end{aligned}$$

(6) $98 \div 7 + 110$

$$\begin{aligned} & 98 \div 7 + 110 \\ & = 14 + 110 \\ & = 124 \end{aligned}$$

6 Resuelva el siguiente problema representándolo en un solo PO.

En la escuela de Olga hay 430 alumnos y alumnas. El próximo año se aumentan 2 secciones más con 40 alumnos y alumnas cada una. ¿Cuántos alumnos y alumnas habrán en total?

PO: $430 + 40 \times 2 = 510$

R: 510 alumnos y alumnas



Lección 2: Calculemos las operaciones según el orden

(3/5~4/5)

[Continuación]

... viene de la página anterior

[Hasta aquí 3/5]

[Desde aquí 4/5]

E Vamos a resolver las operaciones poniendo atención al orden del cálculo.

	(1) $57-86 \div (9-7)$ $57-86 \div (9-7)$ $= 57-86 \div 2$ $= 57-43$ $= 14$	(2) $(40-25) \div 5 + 9$ $(40-25) \div 5 + 9$ $= 15 \div 5 + 9$ $= 3 + 9$ $= 12$
---	---	--



El orden del cálculo

- Generalmente se realiza el cálculo desde la izquierda hacia la derecha.
- Cuando hay (), se calcula primero.
- Cuando hay "+", "-", "x" y "÷" combinados, se calcula "x" y "÷" primero.

7 Calcule.

(1) $40 \div 4 \times 2$

$$\begin{aligned} 40 \div 4 \times 2 \\ = 10 \times 2 \\ = 20 \end{aligned}$$

(2) $40 \div (4 \times 2)$

$$\begin{aligned} 40 \div (4 \times 2) \\ = 40 \div 8 \\ = 5 \end{aligned}$$

(3) $40 + 4 \times 2$

$$\begin{aligned} 40 + 4 \times 2 \\ = 40 + 8 \\ = 48 \end{aligned}$$

(4) $(40 + 4) \times 2$

$$\begin{aligned} (40 + 4) \times 2 \\ = 44 \times 2 \\ = 88 \end{aligned}$$

(5) $40 + 4 \times 2 - 1$

$$\begin{aligned} 40 + 4 \times 2 - 1 \\ = 40 + 8 - 1 \\ = 48 - 1 \\ = 47 \end{aligned}$$

(6) $(40 + 4) \times 2 - 1$

$$\begin{aligned} (40 + 4) \times 2 - 1 \\ = 44 \times 2 - 1 \\ = 88 - 1 \\ = 87 \end{aligned}$$

(7) $40 + 4 \times (2 - 1)$

$$\begin{aligned} 40 + 4 \times (2 - 1) \\ = 40 + 4 \times 1 \\ = 40 + 4 \\ = 44 \end{aligned}$$

(8) $40 + (4 \times 2 - 1)$

$$\begin{aligned} 40 + (4 \times 2 - 1) \\ = 40 + (8 - 1) \\ = 40 + 7 \\ = 47 \end{aligned}$$

8 Calcule.

(1) $100 - (75 + 36 \div 3)$

$$\begin{aligned} 100 - (75 + 36 \div 3) \\ = 100 - (75 + 12) \\ = 100 - 87 \\ = 13 \end{aligned}$$

(2) $(42 - 24) \div (15 - 9)$

$$\begin{aligned} (42 - 24) \div (15 - 9) \\ = 18 \div (15 - 9) \\ = 18 \div 6 \\ = 3 \end{aligned}$$

(3) $100 - (20 + 80 \div 2)$

$$\begin{aligned} 100 - (20 + 80 \div 2) \\ = 100 - (20 + 40) \\ = 100 - 60 \\ = 40 \end{aligned}$$

(4) $70 - (70 - 8 \times 5)$

$$\begin{aligned} 70 - (70 - 8 \times 5) \\ = 70 - (70 - 40) \\ = 70 - 30 \\ = 40 \end{aligned}$$

(5) $15 \times (6 - 6 + 6)$

$$\begin{aligned} 15 \times (6 - 6 + 6) \\ = 15 \times (0 + 6) \\ = 15 \times 6 \\ = 90 \end{aligned}$$

(6) $45 \div 5 - (13 - 9)$

$$\begin{aligned} 45 \div 5 - (13 - 9) \\ = 45 \div 5 - 4 \\ = 9 - 4 \\ = 5 \end{aligned}$$

ciento trece 113



5. Calcular respetando el orden. [E]

M: Vamos a calcular poniendo atención al orden del cálculo.

* Hasta ahora se trataron los cálculos que se pueden resolver en dos etapas. Los ejemplos de aquí son de tres etapas.

6. Expresar el resultado.

* Concluir el orden del cálculo.

7. Resolver 7 y 8.

* En el ejercicio 7, los incisos (1) y (2), los (3) y (4), los (5), (6), (7) y (8) tienen los mismos términos. Si hay niños y niñas que se dieron cuenta que por la influencia de () el resultado cambia aunque los términos del PO son iguales, felicitarles y generalizar la observación con todos.



1. Captar la situación del problema. [F]

2. Encontrar la respuesta. [F1]

* Indicar que representen la situación del problema en un PO.

3. Expresar la forma de encontrar la respuesta. [F2]

M: ¿Cómo encontraron la respuesta?

* En el caso de que no surjan las ideas, presentarlo consultando el CT.

* Concluir que ambas formas llegan al mismo resultado y esto es otra regla y explicar que es válido en el caso de la sustracción con un ejemplo. No es necesario enseñar el término "propiedad distributiva".

4. Resolver 9 y 10.

Lección 2: Calculemos las operaciones según el orden (5/5)

Objetivo: • Conocer la propiedad distributiva y aplicarla en el cálculo.

Materiales:

F La mamá de Paola compró a cada uno de sus 5 hijos e hijas un cuaderno de 27 lempiras y un bolígrafo de 3 lempiras. ¿Cuánto gastó por todo?



(5/5)

1 | Escriba el PO y encuentre la respuesta.



$$(27 + 3) \times 5 = 150$$

R: 150 lempiras



$$27 \times 5 + 3 \times 5 = 150$$

R.150 lempiras

2 | Explique cómo pensaron Rafael y Suyapa.



Ambos PO dan el mismo resultado.
 $(27 + 3) \times 5 = 27 \times 5 + 3 \times 5$ o sea,
 $(\bigcirc + \square) \times \triangle = \bigcirc \times \triangle + \square \times \triangle$

También es válida la siguiente relación:
 $(\bigcirc - \square) \times \triangle = \bigcirc \times \triangle - \square \times \triangle$



Así puedo escoger la manera más fácil.

9 | Escriba en la casilla el número que corresponde.

(1) $(13 + 5) \times 7 = 13 \times \boxed{7} + 5 \times \boxed{7}$

(2) $6 \times (21 + 9) = 6 \times \boxed{21} + 6 \times \boxed{9}$

(3) $48 \times 8 + 12 \times 8 = (\boxed{48} + \boxed{12}) \times 8$

(4) $31 \times 4 + 12 \times 4 = (31 + 12) \times \boxed{4}$

(5) $(50 - 17) \times 6 = 50 \times \boxed{6} - 17 \times \boxed{6}$

(6) $(10 - 3) \times 9 = 10 \times \boxed{9} - 3 \times \boxed{9}$

(7) $25 \times 4 - 15 \times 4 = (\boxed{25} - \boxed{15}) \times 4$

(8) $23 \times 5 - 11 \times 5 = (23 - 11) \times \boxed{5}$

10 | Calcule pensando en la manera más fácil.

(1) $14 \times 5 + 6 \times 5 = \mathbf{(14 + 6) \times 5}$
 $= \mathbf{20 \times 5}$
 $= \mathbf{100}$

(2) $35 \times 2 + 35 \times 4 = \mathbf{35 \times (2 + 4)}$
 $= \mathbf{35 \times 6}$
 $= \mathbf{210}$

(3) $47 \times 8 - 37 \times 8 = \mathbf{(47 - 37) \times 8}$
 $= \mathbf{10 \times 8}$
 $= \mathbf{80}$

(4) $12 \times 15 - 12 \times 9 = \mathbf{12 \times (15 - 9)}$
 $= \mathbf{12 \times 6}$
 $= \mathbf{72}$

114 ciento catorce



El cálculo vertical de $DU \times U$ se desarrolla usando la propiedad distributiva; $(D0 + U) \times U = D0 \times U + U \times U$. Se puede dar este ejemplo para que sientan la utilidad de esta propiedad dependiendo de la situación de los niños y las niñas. Es difícil para los niños

y las niñas de 3er grado captar el concepto de esta propiedad solamente con los números. Es recomendable dar otros ejemplos con dibujo, por ejemplo, una caja con las galletas de dos sabores colocadas ordenadamente, etc. Además, sería conveniente repasar este contenido en cada uno de los grados posteriores.



$$5 \times 2 + 5 \times 3 = 5 \times (2 + 3)$$



Unidad 12: Ejercicios (1/1)

Objetivo: • Confirmar lo aprendido en la unidad.

Materiales:

Los ejercicios tratan sobre:

- 1 Propiedades asociativa y distributiva
- 2 Orden del cálculo
- 3 Problemas de aplicación
- 4 Invención de problemas

Ejercicios

(1/1)

1 Escriba en la casilla el número que corresponde y calcule.

$$\begin{aligned}(1) 8 \times 3 \times 2 &= 8 \times (\boxed{3} \times 2) \\ &= 8 \times \boxed{6} \\ &= \boxed{48}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(2) 28 + 9 + 31 &= 28 + (\boxed{9} + 31) \\ &= \boxed{28} + \boxed{40} \\ &= \boxed{68}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(3) (5 + 3) \times 2 &= 5 \times 2 + \boxed{3} \times 2 \\ &= \boxed{10} + \boxed{6} \\ &= \boxed{16}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(4) 5 \times 2 + 6 \times 2 &= (5 + \boxed{6}) \times 2 \\ &= \boxed{11} \times \boxed{2} \\ &= \boxed{22}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(5) 8 \times 4 - 3 \times 4 &= (8 - \boxed{3}) \times 4 \\ &= \boxed{5} \times \boxed{4} \\ &= \boxed{20}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(6) (25 - 9) \times 4 &= 25 \times \boxed{4} - 9 \times \boxed{4} \\ &= \boxed{100} - \boxed{36} \\ &= \boxed{64}\end{aligned}$$

2 Calcule.

$$\begin{aligned}(1) 54 - (19 + 27) \\ &= \boxed{54} - \boxed{46} \\ &= \boxed{8}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(2) (58 + 117) \div 7 \\ &= \boxed{175} \div \boxed{7} \\ &= \boxed{25}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(3) 103 + (102 - 64) \\ &= \boxed{103} + \boxed{38} \\ &= \boxed{141}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(4) 36 \times (94 - 85) \\ &= \boxed{36} \times \boxed{9} \\ &= \boxed{324}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(5) 1000 - (750 - 400) \\ &= \boxed{1000} - \boxed{350} \\ &= \boxed{650}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(6) 180 \div (64 - 58) \\ &= \boxed{180} \div \boxed{6} \\ &= \boxed{30}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(7) (98 + 102) - (200 - 133) \\ &= \boxed{200} - \boxed{(200 - 133)} \\ &= \boxed{200} - \boxed{67} \\ &= \boxed{133}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(8) 20 \times 6 + 210 \div 7 \\ &= \boxed{120} + \boxed{210} \div \boxed{7} \\ &= \boxed{120} + \boxed{30} \\ &= \boxed{150}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(9) 300 - (120 + 77) - 65 \\ &= \boxed{300} - \boxed{197} - \boxed{65} \\ &= \boxed{103} - \boxed{65} \\ &= \boxed{38}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(10) 200 - 15 \times 6 - 25 \\ &= \boxed{200} - \boxed{90} - \boxed{25} \\ &= \boxed{110} - \boxed{25} \\ &= \boxed{85}\end{aligned}$$

3 Resuelva los siguientes problemas representándolos en un solo PO.

(1) Eva compró 1 libro por 230 lempiras y 5 cuadernos a 24 lempiras cada uno y pagó con 500 lempiras. ¿Cuánto es el vuelto?

PO: $\boxed{500 - (230 + 24 \times 5) = 150}$ R: $\boxed{150 \text{ lempiras}}$

(2) Tengo 100 calcomanías. Si regalo 15 calcomanías a cada uno de mis 6 hermanos y hermanas, ¿cuántas calcomanías me quedan?

PO: $\boxed{100 - 15 \times 6 = 10}$ R: $\boxed{10 \text{ calcomanías}}$

4 Invente problemas cuyo PO sea $50 - (15 + 20)$.

Se omite la solución

ciento quince 115



[Ejercicio suplementario]

Para fortalecer la habilidad del cálculo y la fijación del orden del cálculo, sirve mucho el siguiente tipo de ejercicio: Escriba el PO con los números 4, 3, 2 y 1 en este orden de modo que el resultado del cálculo sea un número del 1 al 9.

Ejemplo: $(4 - 3) \times (2 - 1) = 1$, $4 - 3 + 2 - 1 = 2$, etc.

Se puede realizar cambiando el orden de los términos y también con otros números.



13

1 Expectativas de logro

- Desarrolla el concepto de peso de objetos.
- Utiliza las unidades oficiales del peso: gramo, kilogramo y tonelada.
- Opera con medidas de peso para resolver problemas de la vida real.

2 Relación y desarrollo



3 Plan de estudio (12 horas)

Lección	Distribución de horas	Contenidos
1. Comparemos pesos (3 horas)	1/3	• Comparación directa de peso
	2/3	• Comparación de peso con las unidades arbitrarias
	3/3	• Unidad oficial "g"
2. Pesemos (9 horas)	1/9	• Forma de leer la graduación de la balanza
	2/9	• Unidad oficial "kg"
		• Relación de "1 kg = 1000 g"
		• Conversión entre "1 kg, g" y "g"
	3/9~4/9	• Percepción de "1 kg"
		• Uso de la balanza
	5/9	• Unidad oficial "t"
		• Relación de "1 t = 1000 kg"
	6/9	• Conversión entre "t, kg" y "kg"
	7/9	• Cálculo con valores de peso
	8/9~9/9	• Los tipos de balanzas y su uso



Puntos de lección

• Lección 1: comparemos pesos

Es posible pronosticar el peso de los objetos al verlos o al sostenerlos en la mano, sin embargo es necesario para pesar correctamente usar la balanza y que los niños y las niñas experimenten estos tipos de comparación.

Los niños y las niñas en su experiencia a través de la comparación directa usando los objetos concretos pueden saber cuando un objeto es más pesado o más liviano que otro utilizando la balanza. Después de esta experiencia, es necesario utilizar la comparación indirecta (como este concepto es complicado para los niños y las niñas no se enseña profundamente), luego la comparación con las unidades arbitrarias y la comparación con las unidades oficiales de peso, como los conceptos de medición.

La clase se prepara para que los niños y las ni-

ñas sientan la necesidad de las unidades arbitrarias y oficiales e introducir las.

• Lección 2: Pesemos

En la medición de peso, es importante que los niños y las niñas no solo aprendan la forma de leer la graduación de la balanza, sino también dominen la habilidad de escoger el tipo de ellas. Para eso, se garantiza realizar las actividades de estimar el peso sosteniendo los objetos y confirmarlo pesando con la balanza para que los niños y las niñas dominen la habilidad de percepción del peso.

A través de desarrollar las actividades que los niños y las niñas capten firmemente que el peso no cambia aunque se cambie la figura o la ubicación del objeto y que se puede aplicar la adición y la sustracción en el peso.

Columnas

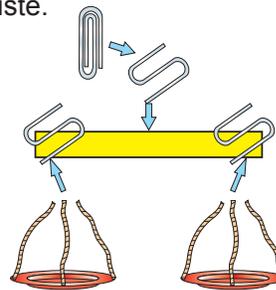
• Elaboración de una balanza

Materiales:

- Una regla de madera de aproximadamente 40 cm.
- Dos tapaderas (latas, platos, vasos desechables, etc.).
- Hilo o cáñamo.
- Clips que se puedan hacer en forma de ese (S).

Proceso:

1. Midiendo la longitud de la regla colocar el clip en el centro.
2. Para que estén a igual distancia se colocan los clips en la parte de abajo.
3. Colocar el cáñamo en las tapaderas de tal forma que puedan funcionar como canastas para luego colocarlas en los clips.
4. Colocar el cáñamo en el centro de la regla sujeto al clip.
5. Balancear la balanza para ver si necesita ajuste.



• Uso de la balanza de aguja

1. Colocar la balanza horizontalmente.
2. Investigar hasta cuánto se puede pesar y si el objeto pesa más utilizar otra balanza.
3. Investigar la graduación más pequeña y si el objeto pesa menos utilizar otra balanza.
4. Antes de poner el objeto en el plato, confirmar si la aguja está indicando el "0".
5. Poner el objeto suavemente en el centro del plato.
6. Leer la aguja desde el frente y al nivel de los ojos.



5 Desarrollo de clases

1. Captar el tema. [A]

M: (Presentando una naranja y una manzana) ¿Cuál pesa más?

2. Pensar en la forma de comparar el peso.

M: ¿Cómo podemos saber cuál pesa más?

RP: Sosteniéndolas en la mano. Usando la balanza. Colgándolas con un hule, etc.

* Designar algunos voluntarios y voluntarias para que comparen el peso teniendo los objetos.

* En este caso, obtener el resultado no es el objetivo, lo importante es que los niños y las niñas tengan muchas opiniones y muestren interés para poder desarrollar la clase.

Que tengan dudas e interés sobre la manera de comparar el peso de los objetos, porque con las manos no se puede saber bien cuál pesa más.

3. Comparar el peso con la balanza.

* Mostrar la balanza y explicar su forma de uso (véase Columnas).

M: Vamos a comparar el peso con la balanza.

M: ¿Cuál pesa más, la naranja o la manzana? Y ¿Por qué?

Que se den cuenta que los objetos que están abajo tienen más peso.

* Concluir que el objeto que pesa más está abajo y el que pesa menos está arriba.

4. Comparar el peso de varios objetos. [A1]

* Indicar que comparen los objetos del aula.

5. Resolver 1.



Lección 1: Comparemos pesos (1/3)

Objetivo: • Conocer el uso de la balanza y comparar el peso de los objetos (comparación directa).

Materiales: (M) balanza, objetos seleccionados
(N) balanza, objetos del entorno



Unidad 13

Peso

Lección 1: Comparemos pesos

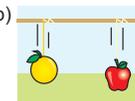
A | Marlene quiere saber cuál de las dos frutas pesa más.

(1/3)

(1) ¿Cómo se puede comparar el peso?



(a) comparando con las manos



(b) con un hule



(c) con una balanza

(2) Compare el peso con la balanza.

(a) ¿Cuál pesa más? ¿Cuál pesa menos?

✓ La manzana pesa más.
La naranja pesa menos.



En la balanza el objeto que está abajo pesa más.
En la balanza el objeto que está arriba pesa menos.
Con la balanza se puede comparar el peso de los objetos.

Quando los objetos están al mismo nivel el peso es igual.



1 | Compare el peso de varios objetos que están en el aula.

1 Resuelva.

(1) Observe los dibujos y escriba la palabra que corresponde en el espacio.

(2) Conteste las preguntas observando los dibujos.

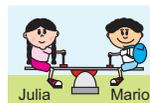


(a) María pesa más que José.



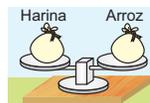
(a) ¿Cuál pesa más?

R: Zanahoria
¿Por qué?



(b) José pesa menos que María.

R: Está abajo



(c) Julia pesa igual que Mario y su mochila.



(b) ¿Cuál pesa más?

R: igual
¿Por qué?

(d) La harina pesa igual que el arroz.

R: Están al mismo nivel

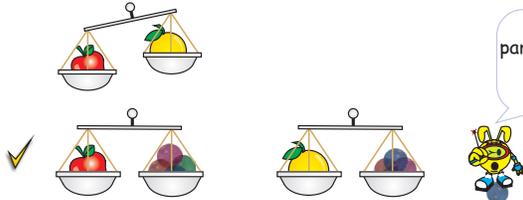
Lección 1: Comparemos pesos (2/3)

Objetivo: • Comparar el peso de los objetos con las unidades de medida arbitrarias y representar el peso con los números a través de la medición.

Materiales: (M) balanza, objetos seleccionados, mables (monedas), figura de una fruta
(N) balanza, objetos del entorno, mables (monedas)

B | ¿Cuánto más pesa la manzana que la naranja?

(2/3)



La manzana pesa 17 mables. La naranja pesa 14 mables.

PO: $17 - 14 = 3$

R: La manzana pesa 3 mables más que la naranja.

1 | ¿Cuánto pesa el queso?



El queso pesa más que 4 mables.

El queso pesa menos que 5 mables.

✓ El queso pesa más de 4 mables y menos de 5 mables.

2 | Mida el peso de otros objetos.



ciento diecisiete 117



Hay varios tipos de medidas arbitrarias, pero es mejor usar un solo tipo de medida para que los niños y las niñas no se confundan en la medición, aquí se utilizan solamente los mables.

1. Captar el tema. [B]

M: ¿Cuánto más pesa la manzana que la naranja?

2. Pensar en la forma de resolver.

* Orientar para que piensen aplicando lo aprendido en la unidad de la longitud, que la cantidad del peso se pueda representar con otro objeto (mables).

3. Medir el peso de los objetos usando otros objetos como unidad de medida arbitraria.

* Explicar la forma de medir el peso, colocando en un plato una manzana y en el otro los mables.

* Indicar que cuenten la cantidad de mables que pesó la manzana y la cantidad de mables que pesó la naranja.

☺ Que se den cuenta que el objeto que tiene más mables pesa más y la diferencia de mables es la respuesta de ¿cuánto pesa más?

4. Pensar en el equilibrio del peso. [B1]

* Mostrar la medición de una fruta.

* Confirmar que "pesa más de ____ mables y menos de ____ mables".

☺ Que se den cuenta que es difícil medir correctamente el peso de los objetos ligeros con las unidades arbitrarias.

5. Practicar la medición con las unidades de medida arbitraria. [B2]

* Indicar que midan los objetos de su alrededor investigando qué tantos mables pesan.

* Es mejor que los niños y las niñas pronostiquen el peso de cada objeto antes de la medición para que puedan tener la percepción de la cantidad del peso.

Continúa en la siguiente página...

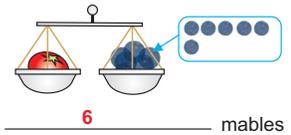
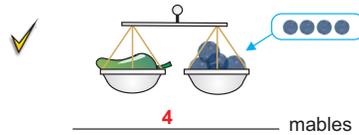


Lección 1: Comparemos pesos (2/3)

[Continuación]

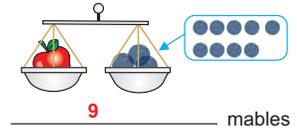
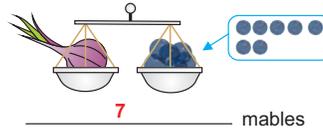
2 Conteste las siguientes preguntas.

- (1) ¿Cuántos mables pesa el chile? (2) ¿Cuántos mables pesa el tomate?



- (3) ¿Cuál pesa más, el chile o el tomate? R: **El tomate**

- (4) ¿Cuántos mables pesa la cebolla? (5) ¿Cuántos mables pesa la manzana?



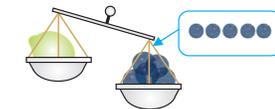
- (6) ¿Cuál pesa más, la cebolla o la manzana? R: **La manzana**



El limón pesa más que **4** mables.

El limón pesa menos que **5** mables.

El limón pesa entre **4** y **5** mables.



La taza pesa menos que **9** mables.

La taza pesa más que **8** mables.

La taza pesa entre **8** y **9** mables.

Lección 1: Comparemos pesos (3/3)

Objetivo: • Conocer la unidad oficial del peso “gramo”.

Materiales: (M) balanza, banano, mables, chapas, centavos, clips grandes de 5 centímetros
(N) balanza, banano, mables, chapas, centavos, clips grandes de 5 centímetros

C | Oscar y Paola pesaron el mismo banano usando diferente medida. (3/3)



- (1) ¿Cuántos mables pesó el banano? 9 mables
(2) ¿Cuántas chapas pesó el banano? 13 chapas

- (3) ¿Por qué es diferente el número de mables y de chapas aunque pesemos el mismo banano?



El mable pesa más que la chapa.

Es necesario una unidad que dé el mismo resultado.

1 | Conozca la unidad de peso “el gramo”.



La medida más pequeña del peso es el **gramo**. El gramo es una medida oficial del peso y se representa por una “g”. “1 g” es casi igual al peso de la moneda de 1 centavo o a 1 clip grande de 5 cm.



3 Resuelva.

- (1) Hay las siguientes cantidades de clips grandes. ¿Cuántos gramos son?

- a) 14 clips (**14** g) b) 150 clips (**150** g)
c) 304 clips (**304** g) d) 7 clips (**7** g)

- (2) Enrique comparó el peso del marcador y las tijeras.



25 clips



45 clips

- a) ¿Cuántos clips más pesan las tijeras que el marcador?

R: **20 clips**

- b) ¿Cuántos gramos más pesan las tijeras que el marcador?

R: **20 g**

- c) ¿Cuántos gramos pesa el marcador?

R: **25 g**

- d) ¿Cuántos gramos pesa la tijera?

R: **45 g**

ciento diecinueve **119**



En el peso se puede aplicar la suma, por ejemplo: si un objeto pesa 100 clips es igual a 100 gramos. Es recomendable hacer contrapesos de 10 gramos usando 10 monedas de 1 centavo o 10 clips de 5 cm como una actividad suplementaria.

1. Captar el tema. [C]

- * Indicar que pesen el banano usando como medida los mables y las chapas.

2. Comparar el peso de los objetos medidos con las unidades de medida arbitrarias.

M: El peso del banano es igual a 9 mables, ¿verdad? Entonces, si usamos las chapas, ¿también el peso será igual a 9 chapas?

- * En caso de estimar, puede darle a los niños y a las niñas insinuaciones para que comparen el peso de los mables y de las chapas sujetándolas en las manos.

3. Comprobar que el resultado cambia cuando las unidades arbitrarias son diferentes.

M: ¿Por qué es diferente el número de mables y de chapas aunque pesemos el mismo banano?

- * Confirmar que el peso de las unidades de medida arbitraria (mables, chapas) cambia dependiendo de lo que se use y en el resultado aparecen diferentes números.

Que sientan la necesidad de tener las unidades oficiales.

4. Conocer la unidad oficial del peso “el gramo”. [C1]

- * Explicar que existe una unidad oficial de peso que se llama “gramo” y se representa por una “g”.

- * Informar que el peso de “1 g” es casi igual al peso de la moneda de 1 centavo o un clip grande de 5 cm.

5. Resolver 3.



1. Captar el tema. [A]

2. Conocer la balanza graduada.

* Preparar una balanza que tenga la graduación en "g" y "kg" para mostrar el movimiento de la aguja o preparar el dibujo con la graduación de la balanza y pegar en la pizarra.

M: (Mostrando la balanza con la graduación) ¿Qué es esto? ¿Para qué sirve?

RP: Es una balanza y sirve para medir el peso de los objetos.

3. Investigar el movimiento de la aguja. [A1]

M: (Presionando el plato de la balanza o demostrando el movimiento de la aguja con el dibujo de la balanza de la pizarra), preguntar ¿Cómo se mueve la aguja? ¿Hacia dónde gira?

Que se den cuenta que cuanto más pesa el objeto, gira más la aguja y señala el lugar que indica su peso.

4. Conocer la forma de leer la graduación de la balanza en gramos.

M: ¿Qué observan en el dibujo?

Que se den cuenta que hay graduaciones, números, aguja, etc.

M: Marquen en el reloj la cantidad de 100 g.

* Confirmar con su pareja si la indicación es correcta.

M: ¿Qué cantidad representa la graduación más pequeña?

RP: 10 gramos.

* Indicar que contesten las siguientes preguntas del CT.

M: ¿Descubrieron algo al leer la balanza?

RP: Es parecido cuando se lee la regla y la recta numérica. Se puede saber el peso sin contar los clips, etc.

Lección 2: Pesemos (1/9)

Objetivo: • Conocer la forma de leer la graduación de la balanza.

Materiales: (M) balanza real en gramos o el dibujo

Lección 2: Pesemos

A Karina acompañó a su mamá al supermercado y observó que para pesar los productos usaron otro tipo de balanza. Ella pidió a su maestra que le enseñara este tipo de balanza. (1/9)

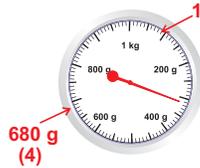


Es una balanza. Sirve para medir el peso. Esta balanza está graduada en gramos. La aguja sirve para marcar el peso.

La aguja gira siguiendo el movimiento de las agujas del reloj.



1 Conozca la forma de leer las graduaciones de la balanza (en gramos).



- Indique con la flecha la graduación de 100 g.
- ¿Qué representa la graduación más pequeña?
R: 10 g
- ¿Cuántos gramos representa la aguja?
R: 310 g
- Indique la graduación de 680 g con la flecha.



La graduación más pequeña representa 10 g.

1 Escriba cuántos gramos indica la aguja de cada balanza.

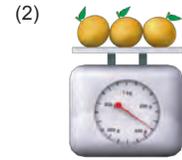
[Ejemplo]



(200 g)



(250 g)



(350 g)



(750 g)



(950 g)



(70 g)



(170 g)



(340 g)



(540 g)



Lección 2: Pesemos (2/9)

Objetivo: • Conocer la unidad oficial del peso “el kilogramo”, la relación de “1 kg = 1000 g” y la conversión entre “kg, g” y “g”.

Materiales: (M) balanza real en kilogramo

B | ¿Cuánto pesa la mochila de Manuel? (2/9)



(1) Indique la graduación de 100 g con la flecha.

(2) ¿Qué representa la graduación más pequeña?

R: 50 g

(3) ¿Cuántos kilogramos representa la aguja?

R: 1 kg 100 g

(4) ¿Hasta cuántos kilogramos se pueden medir con esta balanza?

R: 4 kg

✓ 1 kg 100 g



El **kilogramo** es una unidad oficial del peso. Se representa “kg”.
1 kilogramo = 1000 g.

Creo que 1 kg = 1000 g, así como 1 km = 1000 m...



C | Convierta las unidades “kg, g” a “g”.

(1) En 3 kg 200 g, ¿cuántos gramos hay?

✓ PO: $1000 \times 3 = 3000$
 $3000 + 200 = 3200$
R: 3200 gramos



Se pueden convertir los kg a g usando la multiplicación.

$1000 \times \square = \square$
g que hay en 1 kg kg Total de g

(2) ¿Cuántos kilogramos y gramos hay en 2000 gramos?

✓ 2 kg



Se calcula pensando cuántas veces cabe 1000 en la cantidad de gramos dada, la cantidad de veces son los kilogramos.

1000 cabe 2 veces en 2000.



2 Escribe cuántos kilogramos y gramos indica la aguja de cada balanza.

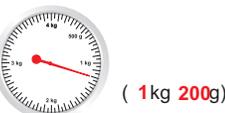
[Ejemplo]



(1)



(2)



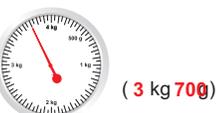
(3)



(4)



(5)



ciento veintiuno 121

1. Captar el tema. [B]

☹ Que se den cuenta que necesitan otro tipo de balanza para medir las cosas un poco más grande.

2. Conocer la unidad oficial del peso “el kilogramo”.

M: ¿Qué observan en esta balanza?

☹ Que se den cuenta que en esta balanza aparece diferente unidad y las graduaciones son diferentes.

* Concluir que para medir el peso de las cosas más pesadas se usa otra unidad que se llama “kilogramo” y se representa “kg”.

3. Conocer la relación entre “kg” y “g”.

M: ¿Cuántos gramos equivalen a 1 kg?

☹ Que recuerden la unidad de longitud “km”.

RP: Creo que 1 kg = 1000 g, porque 1 km = 1000 m. Tal vez cuando lleva “k” significa 1000 veces más, etc.

4. Convertir “kg, g” a “g”. [C]

M: ¿Cuántos gramos hay en 3 kg 200 g? ¿Por qué?

* Indicar que expliquen la forma de convertir “kg, g” en “g” de acuerdo con la relación de “1 kg = 1000 g”.

5. Convertir “g” a “kg, g”.

M: ¿A cuántos kilogramos y gramos equivalen 2000 gramos? ¿Y por qué?

* Concluir que se puede calcular pensando cuántas veces cabe 1000 en la cantidad de gramos dada.

6. Resolver 2.

Continúa en la siguiente página...



... viene de la página anterior

7. Resolver 3.

- * Supervisar el trabajo de los niños y las niñas para ayudarles en el caso que tengan dificultades.

Lección 2: Pesemos (2/9)



[Continuación]

3 Convierta a las unidades que se indica.

kg → g

g → kg, g

(1) 1 kg = 1000 g

(1) 1000 g = 1 kg 0 g

(2) 1 kg 50 g = 1050 g

(2) 1200 g = 1 kg 200 g

(3) 1 kg 500 g = 1500 g

(3) 1060 g = 1 kg 60 g

(4) 2 kg = 2000 g

(4) 2100 g = 2 kg 100 g

(5) 2 kg 10 g = 2010 g

(5) 2080 g = 2 kg 80 g

(6) 2 kg 100 g = 2100 g

(6) 2500 g = 2 kg 500 g

(7) 2 kg 800 g = 2800 g

(7) 3000 g = 3 kg 0 g

(8) 3 kg = 3000 g

(8) 3600 g = 3 kg 600 g

(9) 3 kg 40 g = 3040 g

(9) 4000 g = 4 kg 0 g

(10) 3 kg 400 g = 3400 g

(10) 4080 g = 4 kg 80 g

122 ciento veintidós



Lección 2: Pesemos (3/9~4/9)

Objetivo: • Estimar el peso de los objetos del entorno y pesarlo usando la balanza de aguja.

Materiales: (M) balanza de aguja, objetos del entorno, litro de leche, 1 kg de harina
(N) balanza de aguja o balanza construida, objetos del entorno, materiales desechables (cajas, bolsas, botellas plásticas, etc.)

D | Ángela y Samuel calcularon el peso de la mochila. (3/9 ~ 4/9)



✓ Creo que pesa 1 kg.



✓ Creo que pesa menos que 1 kg.

(1) ¿Cómo se puede saber el peso real de la mochila?

✓ Pesando en la balanza.



Para pesar la balanza se debe colocar en un lugar plano y la aguja debe estar en el cero.

1 | Pesemos los objetos del aula, escribiendo los datos en la tabla.

Objeto	Peso	Estimación	Peso real
Diccionario		2 kg	1 kg 800 g
Maleta		750 g	780 g

Se omite la solución



Se omite la solución

2 | Exprese el resultado.

Se omite la solución

ciento veintitrés 123

1. Captar el tema. [D]

Que sientan la necesidad de usar la balanza para medir el peso real de las cosas.

2. Pesar los objetos del entorno. [D1]

M: Vamos a pesar los objetos que están a nuestro alrededor con la balanza.

* Sería mejor preparar una balanza de aguja para cada 4 ó 5 niños y niñas.

* Indicar que primero estimen el peso del objeto antes de pesarlo y que registren el resultado en la tabla, después comprobar el peso real con la balanza.

* Se puede hacer en el ambiente del juego, por ejemplo: el grupo que tiene menos diferencia entre la estimación y el peso real gana, etc.

* En el caso de que no se pueda preparar suficientes balanzas de aguja, se puede cambiar el contenido a la medición con la balanza construida usando los contrapesos de 10 gramos elaborados.

3. Expresar el resultado. [D2]

Continúa en la siguiente página...



... viene de la página anterior



[Hasta aquí 3/9]

[Desde aquí 4/9]

4. Construir contrapesos de "1 kg". [E]

- * Preparar con anticipación las cosas que pesa 1 kg, por ejemplo: 1 l de leche, harina de la bolsa de 1 kg, etc.
- * Indicar a los niños y a las niñas que lleven de su casa una caja de leche, bolsa, botella plástica de fresco, etc., con anticipación.

M: Vamos a construir un contrapeso de "1 kg".

-  Que construyan "1 kg" llenando los recipientes preparados con agua, piedritas, arena, arroz, etc.

5. Encontrar los objetos que pesan 1 kg por estimación. [E1]

- * Indicar que busquen objetos del aula o alrededor que pesan 1 kg. Pueden comparar los pesos sosteniendo en una mano el objeto y en la otra el contrapeso construido.

6. Verificar el peso del objeto con la balanza.

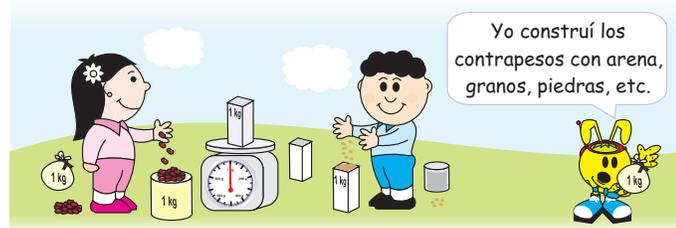
- * Indicar que comprueben el peso de los objetos que seleccionaron usando la balanza.

Lección 2: Pesemos (3/9~4/9)



[Continuación]

E | Construya contrapesos de 1 kg.



1 | Encuentre los objetos que pesan 1 kg.

(1) Comparando con las manos.

Yo encuentro calculando con las manos...



Todos estos objetos pesan 1 Kg.



(2) Pesando con la balanza.



Lección 2: Pesemos (5/9)

Objetivo: • Conocer la unidad oficial del peso “la tonelada” y la relación de $1\text{ t} = 1000\text{ kg}$.

Materiales: (N) contrapesos

F | ¿Cuánto pesa un camión?



(1) ¿Con qué unidad de peso se pueden (5/9) pesar las cosas muy pesadas?

✓ Se necesita una unidad más grande que el kilogramo.

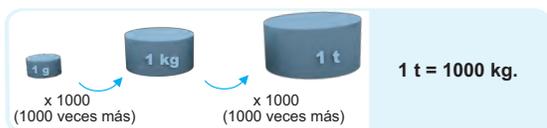
(2) ¿Cómo se llama la unidad más grande que un kilogramo?

✓ Tonelada



La unidad más grande que el kilogramo se llama **tonelada** y se representa por una “t”. La tonelada es una unidad oficial del peso y se utiliza para medir las cosas muy pesadas.

1 | Conozca cuántos kg equivalen a 1 t.



2 | Experimente el peso de 1 t.

3 | Aproxime el peso de 1 t considerando el peso de los niños y niñas.

ciento veinticinco 125



Se puede experimentar el peso de 1 t con el peso de los niños y niñas utilizando un peso aproximado de 30 kg y explicar que para que sea 1 t se necesitan más o menos 33 ó 34 niños y niñas, también se puede ir sumando el peso de cada uno hasta llegar a 1000 kg y que sientan que es mucho el peso de 1 t.

1. Captar el tema. [F]

2. Conocer la unidad oficial del peso “la tonelada”.

M: ¿Cómo se puede saber el peso de los objetos grandes?

* Orientar que hay una unidad más grande que el kilogramo y se llama “tonelada” y se representa con la letra “t”.

3. Conocer la relación entre “t” y “kg”. [F1]

M: ¿Cuántos kg equivalen a 1 t?

RP : 10 kg. 100 kg. 1000 kg, etc.

M: Los que dijeron 1000 kg ¿Por qué imaginaron así?

RP: Antes aprendimos que $1\text{ kg} = 1000\text{ g}$, entonces pienso que también $1\text{ t} = 1000\text{ kg}$.

M: Observen [F1] del CT.

Que sientan que es fácil de reconocer la relación entre las unidades de peso.

* Concluir que 1 t es igual a 1000 kg y que la equivalencia entre una unidad y otra, es 1000 veces más.

4. Experimentar el peso aproximado de 1 t. [F2]

M: ¿Cuántos contrapesos de 1 kg se necesitan para tener una t?

RP: 1000 contrapesos.

* Orientarles que agrupen 10 contrapesos de 1 kg en una bolsa y que marquen que son 10 kg y luego sujetándola con la mano que experimenten el peso de 10 kg.

* Concluir que para hacer 1000 kg se necesitan 100 contrapesos de 10 kg o 10 contrapesos de 100 kg.

5. Aproximar el peso de 1 t. [F3] (Véase Notas)

Que sientan que es mucho el peso de 1 t.

Continúa en la siguiente página...



1. Captar el tema. [G]

2. Encontrar la respuesta.

M: Vamos a encontrar la respuesta.

- * Después del trabajo independiente, designar algunos voluntarios y voluntarias para que expresen la respuesta y la forma de encontrarla.
- * Concluir que hay que convertir primero las toneladas en kilogramos y luego sumar los kilogramos.

3. Resolver 4.

4. Convertir "kg" a "t, kg". [H]

M: ¿Cuántas toneladas y kilogramos hay en 1300 kilogramos?

RP: Es más que 1 tonelada, por que 1300 kilogramos es más que 1000 kilogramos.

5. Expresar la respuesta y la forma de encontrarla.

- * Concluir que hay que pensar primero cuántas veces cabe 1000 kilogramos para saber la cantidad de toneladas.

6. Resolver 5.

Lección 2: Pesemos (6/9)

Objetivo: • Convertir "t, kg" a "kg" y viceversa.

Materiales:

G | Hay un camión que pesa 2 t 200 kg.
¿Cuántos kilogramos pesa este camión?



Nelson

PO: $1000 \times 2 = 2000$
 $2000 + 200 = 2200$
R: 2200 kg



Enma

PO: $1000 + 1000 + 200 = 2200$
R: 2200 kg

Parece más rápida la forma de Nelson. (6/9)



Se puede convertir las toneladas a kilogramos usando la multiplicación.

$$1000 \times \boxed{} = \boxed{}$$

kg que hay en 1 t toneladas total de kg

4 | Escribe el número que corresponde en el espacio.

(1) 1 t = **1000** kg

(2) 1 t 500 kg = **1500** kg

(3) 1 t 30 kg = **1030** kg

(4) 2 t = **2000** kg

(5) 2 t 700 kg = **2700** kg

(6) 2 t 45 kg = **2045** kg

(7) 3 t = **3000** kg

(8) 3 t 603 kg = **3603** kg

H | ¿En 1300 kg cuántas toneladas y kilogramos hay?



PO: $1000 \times 1 = 1000$
 $1300 - 1000 = 300$

R: 1 t 300 kg

¿Cuántas veces hay 1000 en 1300?



Se calcula pensando cuántas veces cabe 1000 en la cantidad de kg dada, las cantidades de veces son las toneladas.

5 | Escribe el número que corresponde en el espacio.

(1) 1000 kg = **1** t

(2) 1300 kg = **1** t **300** kg

(3) 1024 kg = **1** t **24** kg

(4) 2040 kg = **2** t **40** kg

(5) 3000 kg = **3** t

(6) 3700 kg = **3** t **700** kg

(7) 4905 kg = **4** t **905** kg

(8) 5000 kg = **5** t

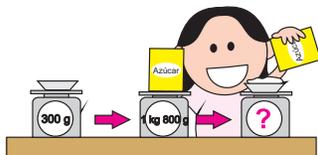


Lección 2: Pesemos (7/9)

Objetivo: • Sumar y restar con valores de pesos.

Materiales:

- I | Suyapa puso 1 kg 800 g de azúcar en un plato que pesa 300 g. ¿Cuánto pesa en total? (7/9)



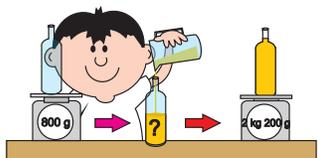
PO: 1 kg 800 g + 300 g

R: 2 kg 100 g



Para sumar con las medidas de peso se hace unidad con unidad es decir "kg" con "kg" y "g" con "g".

- J | Raúl llenó la botella que pesa 800 g con jugo de naranja. Ahora pesa 2 kg 200 g por todo. ¿Cuántos kilogramos y gramos pesa el jugo que metió Raúl?



PO: 2 kg 200 g - 800 g

R: 1 kg 400 g



Para restar con las medidas de peso se hace unidad con unidad, es decir "kg" con "kg" y "g" con "g".

6 Resuelve.

- (1) Juana puso el arroz en una canasta que pesa 300 g. Luego la pesó en la balanza.



- (1) ¿Cuántos kilogramos y gramos indica la aguja?

R: 1 kg 300 g

- (2) ¿Cuántos gramos indica la aguja?

R: 1300 g

- (3) ¿Cuánto pesa solamente el arroz?

PO: 1 kg 300 g - 300 g R: 1 kg

- (2) Roberto puso un equipaje de 800 g encima del otro que pesa 2 kg 100 g. ¿Cuánto pesa por todo?

PO: 800 g + 2 kg 100 g R: 2 kg 900 g

ciento veintisiete 127

1. Captar la situación del problema. [I]

Que capten que para encontrar el peso total, hay que sumar el peso del plato y el peso del azúcar.

- * Orientar a los niños y las niñas que tienen dificultad para captar el sentido del problema, representando el problema gráficamente (véase Notas 1).

2. Encontrar el resultado y expresarlo.

M: Encuentren el resultado aplicando los conocimientos aprendidos.

Después del trabajo independiente, designar a unos voluntarios y voluntarias para que expresen la respuesta.

- * Concluir que igual que el cálculo con la longitud o con la moneda, hay que calcular siempre con la misma unidad, en este caso, "kg" con "kg" y "g" con "g".

3. Captar la situación del problema. [J]

M: ¿Cuántos kilogramos y gramos pesan el jugo que metió Raúl?

Orientar a los niños y las niñas que tienen dificultad para captar el sentido del problema, que lo representen gráficamente para saber que se utiliza la resta (véase Notas 2).

4. Encontrar el resultado y expresarlo.

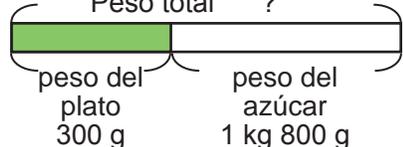
Después del trabajo independiente, designar a unos voluntarios y voluntarias para que expresen la respuesta.

- * Concluir que hay que calcular siempre con la misma unidad, en este caso, "kg" con "kg" y "g" con "g".

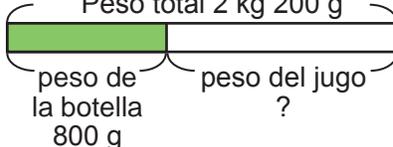
5. Resolver 6.



1. Gráfica de la suma Peso total ?



2. Gráfica de la resta Peso total 2 kg 200 g



1. Captar el tema. [K]

M: ¿Qué observan?

RP: Parecen que son balanzas.

2. Conocer sobre el uso de las balanzas.

M: ¿Cuándo se usan estos tipos de balanzas?

* Indicar que recuerden si las han visto o no, en qué lugar y qué clase de objetos se pesan en estas balanzas.

* Sería mejor preparar algunas balanzas para mostrárselas a los niños y niñas.

 Que discutan sobre el uso de cada una de las balanzas.

3. Conocer el tipo de balanza que se llama “báscula”. [K1]

M: Identifiquen entre todas las balanzas cuáles son las básculas.

RP: La letra b, c y g son básculas.

M: ¿Qué objetos se pueden pesar en ellas?

RP: Los objetos y cosas grandes.

 Que comenten su experiencia acerca de la báscula en la vida cotidiana.

* Concluir que las básculas sirven para pesar los objetos de mayor peso y tamaño que no se pueden pesar en las balanzas comunes.

4. Resolver 7.

* Se puede investigar otros tipos de balanza que hay en la comunidad, sobre el mecanismo de la balanza (véase Notas).

Continúa en la siguiente página...

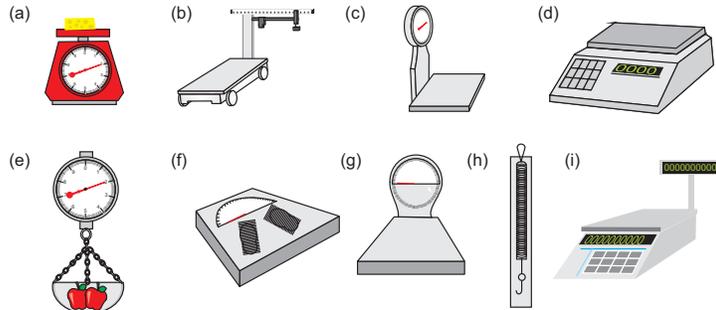
Lección 2: Pesemos (8/9~9/9)

Objetivo: • Conocer diversos tipos de balanza y su uso.

Materiales:

K | Observe los siguientes dibujos y conteste las preguntas.

(8/9 ~ 9/9)



- (1) ¿Cómo se llaman estos dibujos?
balanza
- (2) ¿Para qué sirven?
para pesar
- (3) Identifique el lugar donde ha visto cada una de las balanzas.
Se omita la solución
- (4) Identifique las balanzas que conoce.
Se omita la solución



Hay diferentes tipos de balanzas.
Las balanzas sirven para medir el peso.

1 | Conozca la báscula.

- (1) ¿Cómo se llaman las balanzas de b, c y g?
✓ Báscula
- (2) ¿Qué objetos se pueden pesar en ellas?
✓ Objetos grandes



Las básculas son un tipo de balanza.
Sirven para pesar objetos grandes.

7 Realice una investigación sobre las balanzas.
Se omita la solución

128 ciento veintiocho



Se puede realizar una excursión pequeña para visitar el mercado, la pulpería, la tienda, etc., para observar las balanzas agregando ciertas horas más a esta unidad.



Lección 2: Pesemos (8/9~9/9)

[Continuación]

- 2 | Exprese el resultado de la investigación.
 3 | Experimente la adición y conservación del peso.
 (1) Agregando y quitando cosas. (2) En diferente posición.

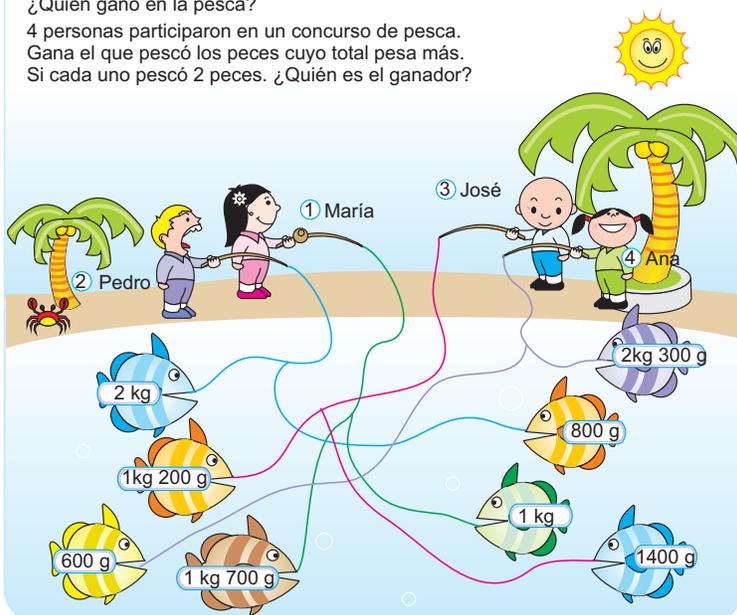


Si se agrega un equipaje el peso aumenta.
 Si se quita un equipaje el peso disminuye.

Aunque la posición del cuerpo sea diferente el peso siempre se conserva.

Intentémoslo

¿Quién ganó en la pesca?
 4 personas participaron en un concurso de pesca.
 Gana el que pescó los peces cuyo total pesa más.
 Si cada uno pescó 2 peces. ¿Quién es el ganador?



ciento veintinueve 129

... viene de la página anterior

[Hasta aquí 8/9]

[Desde aquí 9/9]

5. Expresar el resultado de la investigación sobre las balanzas. [K2]

- * Es mejor que todos los niños y niñas expresen su resultado para que se sientan satisfechos por el esfuerzo realizado y también para que sientan más interés por el estudio.

6. Experimentar la característica adiconable y la de conservación del peso. [K3]

- * Preparar la balanza para medir el peso con anticipación.
- * Si es posible es mejor que haya una para 5 ó 6 niños y niñas.
- * Indicar que realicen actividades pesando una cosa y agregando otra y pesando un niño o niña en diferentes posiciones.
- * Que capten si cambia el peso o no y cuando cambia.
- * Concluir que el peso tiene la característica de adiconar y de la conservación.

[Intentémoslo]

Encuentra quién es el ganador sumando las unidades de peso.



1 Expectativas de logro

- Realizan rotaciones de figuras simples, tomando como centro de rotación el eje de simetría.

2 Relación y desarrollo



3 Plan de estudio (5 horas)

Lección	Distribución de horas	Contenidos
1. Figuras simétricas (2 horas)	1/2	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de las figuras simétricas • Término; eje de simetría
	2/2	<ul style="list-style-type: none"> • Simetría en las figuras geométricas; triángulos, cuadrados, rectángulos y círculos
2. Características de las figuras simétricas (2 horas)	1/2	<ul style="list-style-type: none"> • Características de figuras simétricas
	2/2	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de figuras simétricas
Ejercicios (1 hora)	1/1	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios



4 Puntos de lección

• Lección 1: Figuras simétricas

En el entorno de los niños y de las niñas hay muchas figuras y formas simétricas. Observando estas figuras y formas que se den cuenta que tienen partes simétricas. En el DCNB se menciona la rotación, sin embargo, en este momento se tratan solamente las figuras simétricas sencillas que tienen el eje de simetría dentro de sí mismas, porque para los niños y las niñas de 3er grado no es fácil orientar dos tipos de simetría al mismo tiempo y también, que uno de los objetivos importantes al estudiar la simetría es para que los niños y las niñas profundicen el entendimiento sobre las figuras planas básicas aprendidas a través de la observación con un punto de vista nuevo, como es el concepto de simetría, por tal razón los otros casos de simetría, se tratarán en 6to grado (véase Columnas).

Los términos “figura simétrica” y “eje de simetría” no son palabras comunes para los niños y las niñas, por lo tanto es necesario que capten estas palabras usándolas durante la clase y en forma frecuente.

• Lección 2: Características de las figuras simétricas

Esta lección se desarrolla para que los niños y las niñas en las figuras simétricas puedan indicar el vértice correspondiente a un vértice y el lado correspondiente a un lado. A través de medir la longitud entre los puntos correspondientes y el eje de simetría y medir los ángulos donde hay intersecciones entre el eje de simetría y los segmentos perpendiculares al eje de simetría, que los niños y las niñas puedan captar las características de las figuras simétricas.



Clasificación de la simetría

Los tipos de simetría que se tratan en esta GM son los siguientes:

Ejemplo de simetría	Tipo de simetría	Acción que la produce	Descripción	Grado
	Simetría reflexiva (axial)	Reflexión	Esta figura es simétrica con respecto a un eje de simetría. Esta figura tiene simetría reflexiva .	3ro
			Estas figuras son simétricas entre sí con respecto a un eje de simetría. La figura A es simétrica a la figura B con respecto a un eje de simetría. Estas figuras tienen simetría reflexiva entre sí .	6to
	Simetría rotacional (central)	Rotación	Esta figura es simétrica con respecto a un centro de simetría. Esta figura tiene simetría rotacional .	6to
			Estas figuras son simétricas entre sí con respecto a un punto. La figura A es simétrica a la figura B con respecto a un punto. Estas figuras tienen simetría rotacional entre sí .	6to



5 Desarrollo de clases

1. Captar el tema. [A1]

M: ¿Cómo son los dibujos?

Que se den cuenta que las figuras tienen la parte izquierda y derecha iguales.

* Si no surge la idea, se puede informar que en el entorno hay cosas que la parte izquierda es de la misma forma que la parte derecha (véase Notas).

2. Construir la figura del corazón. [A2]

Que confirmen que la parte derecha e izquierda de la figura de corazón son iguales, porque se sobrepone exactamente.

* Explicar los términos “figura simétrica” y “eje de simetría”.

* Se puede hacer que copien algunas figuras de A y recorten y doblen para confirmar el concepto de la figura simétrica.

3. Hacer las figuras simétricas con papel. [A3]

* Explicar que no tiene que ser una figura que se puede reconocer fácilmente (como ser una casa, un insecto, etc.) es válida cualquier figura. Lo importante es que confirmen el eje de simetría y la congruencia de la parte derecha y la izquierda.

4. Encontrar las figuras simétricas en el entorno. [A4]

5. Resolver 1.



En el entorno existen varias figuras simétricas. Es importante tratar tanto la belleza bien ordenada de esta figura como su característica común, la cual es que su parte izquierda y la derecha tienen la misma forma, a través de las actividades de doblar y sobreponer ambas partes.

Cuando el eje de simetría es vertical, la figura se divide entre la parte derecha y la izquierda. Pero cuando el eje es horizontal o inclinado, no se puede decir que se divide así. Sin embargo, como esta clase es la introducción, se explica de esta forma para que los niños y las niñas capten el concepto de la figura simétrica con facilidad, y luego se dan más ejemplos variando la posición del eje de simetría.

Lección 1: Figuras simétricas (1/2)

Objetivo: • Conocer el concepto de figura simétrica.

Materiales: (M) papeles, tijera
(N) papeles, tijera

Unidad 14 Figuras simétricas

Lección 1: Figuras simétricas

A | Observe las siguientes figuras.

(1/2)



- 1 | Diga lo que observa en el dibujo.
- 2 | Construya la figura del corazón con papel.



La figura que se sobrepone exactamente al doblar por una línea se llama **figura simétrica**. Esta línea que divide la figura en dos partes iguales se llama **eje de simetría**.

Figura simétrica
Eje de simetría

- 3 | Haga figuras simétricas con papel.
- 4 | Encuentre en el entorno las cosas que tienen la forma simétrica.
- 1 | Observe la figura y conteste las preguntas.



Dibuja la mitad de la figura. ¡Qué emocionante abrir el papel!



- (1) Esta figura se divide en dos partes iguales por la línea l . ¿Cómo se llama este tipo de figura? (**figura simétrica**)
- (2) ¿Cómo se llama la línea l . (**eje de simetría**)
- (3) Calque la figura en papel y dóblela por la línea l para averiguar si la parte derecha e izquierda son iguales.
Se omite la solución

130 ciento treinta

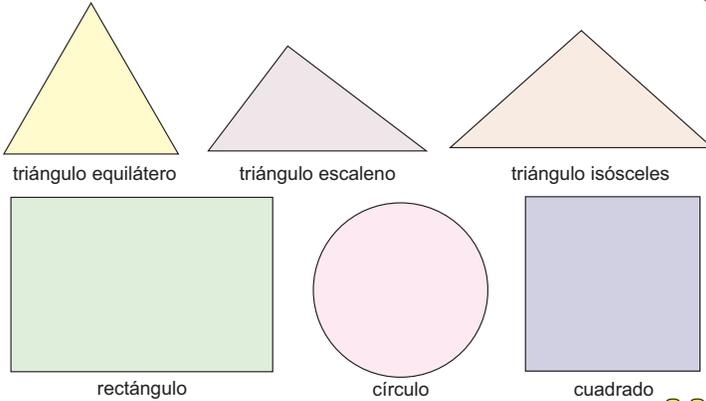


Lección 1: Figuras simétricas (2/2)

Objetivo: • Identificar las figuras simétricas en las figuras geométricas; triángulos, cuadrados, rectángulos y círculos.

Materiales: (M) papeles
(N) papeles, tijera, compás, regla, escuadra o transportador

B Vamos a investigar si las siguientes figuras geométricas son simétricas. (2/2)



1 Piense en la forma de investigar.

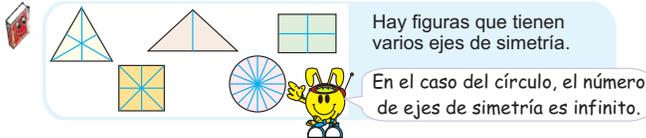
2 Investigue y escriba un \bigcirc en la casilla de la tabla si es una figura simétrica.

Calquemos en papel y recortemos para doblar.



\bigcirc		\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc

3 Trace el eje de simetría encontrado en las figuras dibujadas arriba.



4 Construya en papel otro dibujo de cada tipo de figuras y confirme la simetría.

2 Escriba en el espacio la letra que corresponde a la figura simétrica.

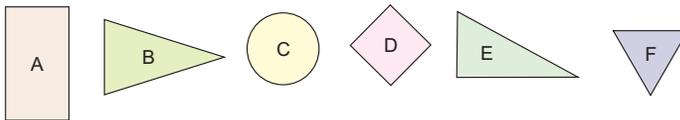


Figura simétrica (**A, B, C, D, F**)

ciento treinta y uno 131



Puede haber la etapa de trazar el eje de simetría sin recortar ni doblar la figura. Pero pensando que a los niños y a las niñas de 3er grado todavía les es difícil imaginar el eje sólo observando la figura, aquí no se aplica.

Los niños y las niñas investigaron solamente sobre una figura de cada tipo. Para decir que todos los triángulos isósceles son figuras simétricas se necesita investigar no sólo uno sino más casos. Por esta razón, se realiza esta actividad y que los niños y las niñas generalicen el resultado observando varias figuras construidas por ellos mismos.

1. Captar el tema. [B]

2. Pensar la forma de averiguar si la figura es simétrica. [B1]

M: ¿Cómo podemos averiguar si cada figura es simétrica o no?

Que noten que se puede averiguar recortando y doblando.

3. Investigar la simetría de cada figura geométrica. [B2]

M: ¿Cuáles figuras son simétricas?

* Dar el tiempo de estimar antes de empezar la investigación.

* Se puede agregar los cuadriláteros que no son cuadrados ni rectángulos para variar el tipo de figuras dependiendo de la situación de los niños y de las niñas.

4. Expresar el resultado.

* Si hay niños y niñas que encontraron varios ejes de simetría en una figura felicitarlos y aprovechar este conocimiento en la siguiente actividad.

5. Trazar el eje de simetría en las figuras. [B3]

Que tracen los ejes de simetría observando la figura doblada que usaron en la actividad anterior.

* En este momento no es necesario que el eje sea tan exacto.

* Confirmar que hay figuras que tienen varios ejes de simetrías (véase Notas).

6. Dibujar otra figura de cada tipo y confirmar la simetría. [B4]

* (Véase Notas.)

7. Resolver 2.



1. Captar el tema. [A]

2. Investigar sobre los vértices y lados que se sobrepone. [A1]

M: Vamos a pensar cuáles vértices (lados) se sobrepone al doblar la figura.

* Después de dar el tiempo de pensar, pedir las opiniones de los niños y de las niñas.

* Indicar que calquen y recorten la figura y averigüen cuáles vértices o lados se sobrepone.

* Explicar los términos "vértices correspondientes" y "lados correspondientes".

3. Investigar las características de la figura simétrica. [A2]

* Indicar que investiguen según las indicaciones del CT.

M: ¿Cómo es la longitud entre el eje de simetría y cada uno de los dos puntos correspondientes?

Que se den cuenta que es igual.

M: ¿Cómo son los ángulos formados por el eje de simetría y el segmento que une dos puntos correspondientes?

Que se den cuenta que son ángulos rectos.

* Concluir con las características de la figura simétrica.

4. Resolver 1 y 2.

Lección 2: Características de las figuras simétricas (1/2)

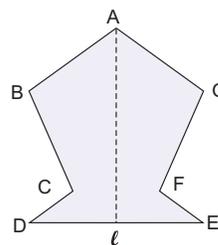
Objetivo: • Conocer las características de la figura simétrica.

Materiales: (M) papeles
(N) papeles, tijera, regla

Lección 2: Características de las figuras simétricas

A | Vamos a investigar las características de la figura simétrica.

(1/2)



1 | Piense en la situación donde se dobla la figura por el eje de simetría l .

- (1) ¿Cuál es el vértice que se sobrepone con el vértice B?
- (2) ¿Cuál es el lado que se sobrepone con el lado BC?

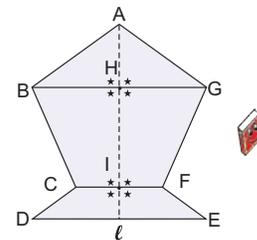
El vértice B se sobrepone con el vértice G.
El vértice G es el **vértice correspondiente** al vértice B.
El lado BC se sobrepone con el lado GF.
El lado GF es el **lado correspondiente** al lado BC.

2 | Investigue sobre el segmento que une los puntos correspondientes.

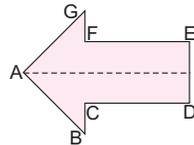
- (1) Compare la longitud de los segmentos BH y GH.
- (2) Compare la longitud de los segmentos CI y FI.
- (3) Investigue cómo son los ángulos marcados con ★.

La longitud entre el eje de simetría y cada uno de los dos puntos correspondientes es igual.

Los ángulos formados por el eje de simetría y el segmento que une dos puntos correspondientes son ángulos rectos.

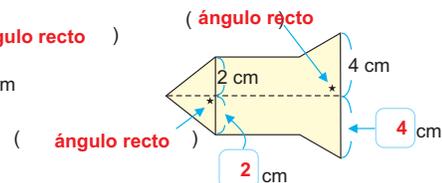
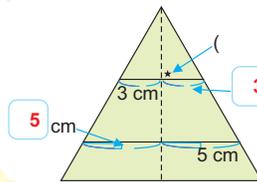


1 Encuentre los vértices, lados y puntos correspondientes.



- (1) El vértice C y (**el vértice F**)
- (2) El lado CD y (**el lado FE**)
- (3) El punto B y (**el punto G**)

2 Escriba en el espacio la palabra o el número que corresponde.



132 ciento treinta y dos



Lección 2: Características de las figuras simétricas (2/2)

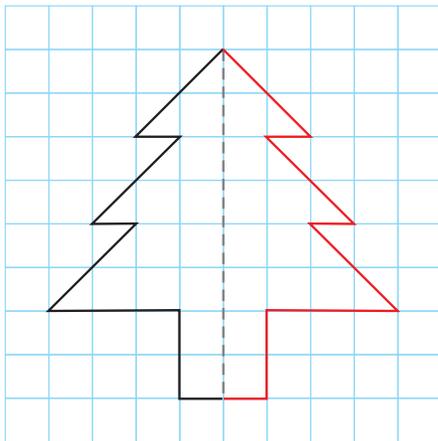
Objetivo: • Dibujar las figuras simétricas.

Materiales: (M) regla, escuadra
(N) regla, escuadra

B | Vamos a dibujar la figura simétrica.

(2/2)

1 | Dibuje la otra mitad y complete la figura simétrica.



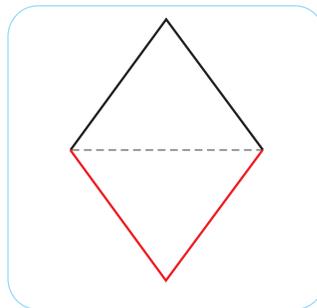
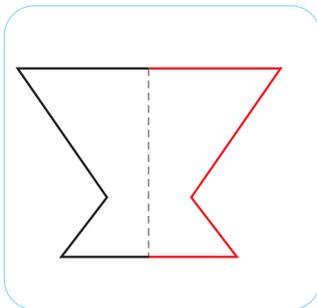
Si se usan las cuadrículas ya no necesita trazar la línea perpendicular ¿verdad?



[La manera de completar la figura simétrica]

- ① Trazar la línea perpendicular al eje de simetría desde cada vértice.
- ② Encontrar los vértices correspondientes de modo que la longitud desde el eje de simetría a cada uno de los dos vértices correspondientes sea igual.
- ③ Unir cada vértice en orden.

2 | Dibuje la otra mitad y complete la figura simétrica.



ciento treinta y tres 133



Para la mejor comprensión de la definición y las características de la figura simétrica, son muy importantes las actividades de recortar y doblar la figura por el eje de simetría para comparar las dos partes divididas. Es recomendable que los niños y las niñas calquen en papel las figuras construidas incluyendo su eje de simetría, que las recorten y doblen para la confirmación si el tiempo lo permite.

1. Captar el tema. [B]

2. Dibujar la figura simétrica en la cuadrícula. [B1]

M: ¿Cómo podemos completar esta figura simétrica?

Que piensen la forma de dibujar la figura simétrica aplicando las características aprendidas.

* Indicar que completen la figura.

3. Expresar la forma de dibujar la figura simétrica.

M: ¿Cómo hicieron para completar esta figura?

* Escuchando las expresiones de los niños y de las niñas, concluir con la forma de dibujar la figura simétrica.

4. Dibujar la figura simétrica en el papel blanco. [B2]

M: Aquí no hay cuadrículas. ¿Qué hay que hacer para encontrar los puntos correspondientes?

Que capten que hay que trazar la línea perpendicular al eje de simetría y medir la longitud entre el eje de simetría y cada uno de los puntos correspondientes.

M: ¿Dónde está el eje de simetría del segundo dibujo?

M: ¿Dónde aparece la otra mitad del dibujo en este caso?

Que se den cuenta que cuando el eje de simetría es horizontal, el segmento que une dos puntos correspondientes será vertical y la otra mitad del dibujo aparece no a la derecha ni a la izquierda sino abajo o arriba.

* Después de la resolución individual del primer dibujo, dar el tiempo para confirmar el trabajo en pareja.

Continúa en la siguiente página...



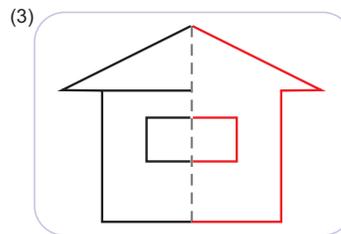
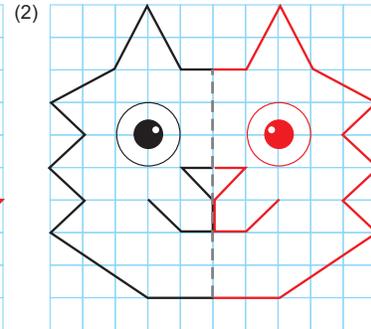
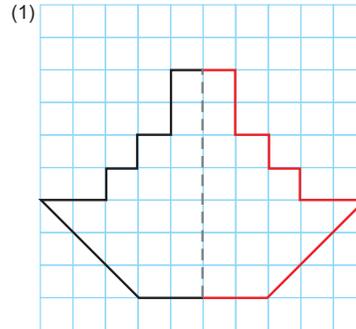
... viene de la página anterior

5. Resolver 3 y 4.

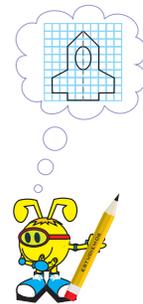
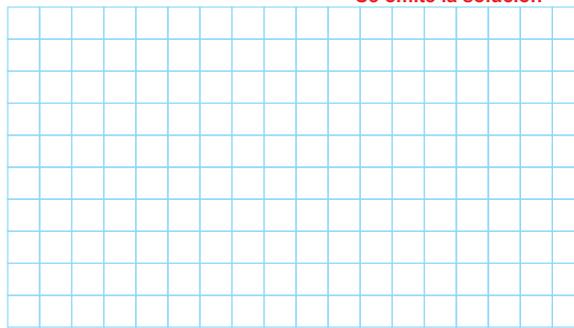
Lección 2: Características de las figuras simétricas (2/2)

 [Continuación]

3 Dibuje la otra mitad y complete las figuras simétricas.



4 Construya la figura simétrica preferida. **Se omite la solución**



Unidad 14: Ejercicios (1/1)

Objetivo: • Confirmar lo aprendido en la unidad.

Materiales: (N) regla, escuadra o transportador

Los ejercicios tratan sobre:

- 1 Identificación de las figuras simétricas
- 2 Características de las figuras simétricas
- 3 Identificación de las partes correspondientes de la figura simétrica
- * En esta figura el eje de simetría está un poco inclinado. Hay que tomar en cuenta esta dificultad al desarrollar este ejercicio.

Ejercicios

(1/1)

- 1 Escriba en el espacio la letra que corresponde a la figura simétrica.

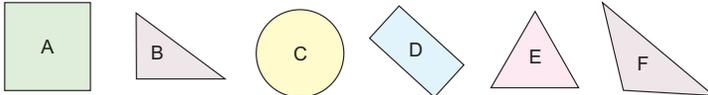
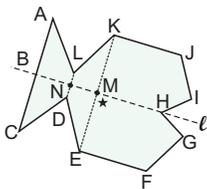


Figura simétrica (**A, C, D, E, F**)

- 2 Escriba en el espacio la palabra que corresponde.

- (1) La figura simétrica se divide en dos partes iguales por el (**eje de simetría**).
- (2) La línea que une dos puntos correspondientes cruza con el (**eje de simetría**) formando los ángulos (**rectos**).
- (3) La longitud entre cada uno de dos puntos correspondientes y el (**eje de simetría**) es igual.

- 3 Encuentre las partes correspondientes en la siguiente figura simétrica.

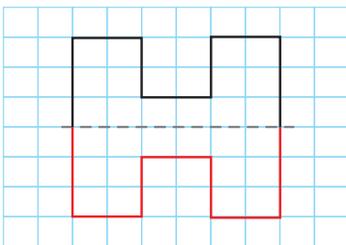


- (1) El lado LK y el lado (**DE**)
- (2) El vértice F y el vértice (**J**)
- (3) El punto G y el punto (**I**)

- 4 Observando la figura simétrica del ejercicio 3 conteste las preguntas.

- (1) El segmento KM mide 3 cm. ¿Cuánto mide el segmento EM? (**3 cm**)
- (2) El segmento LD mide 2 cm. ¿Cuánto mide el segmento LN? (**1 cm**)
- (3) ¿Cómo es el ángulo marcado con ★? (**ángulo recto**)

- 5 Dibuje la otra mitad y complete la figura simétrica.



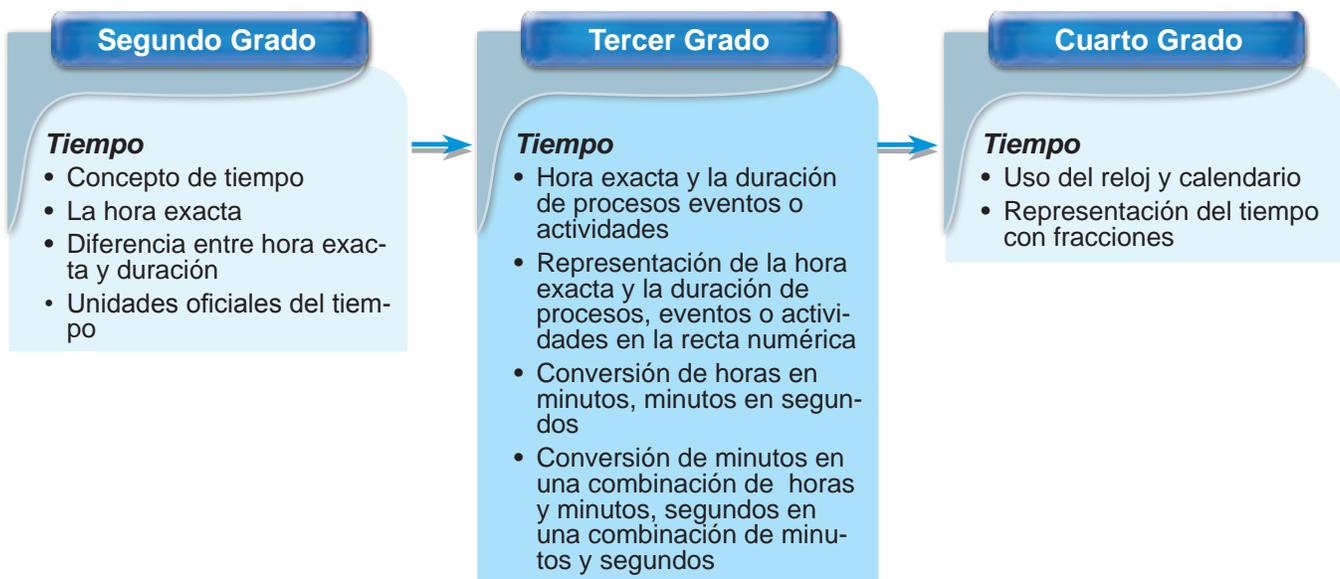
ciento treinta y cinco 135



1 **Expectativas de logro**

- Usan el reloj de aguja y el calendario.
- Convierten unidades de tiempo.
- Resuelven problemas que implican tiempos de inicio, duración y tiempo final.

2 **Relación y desarrollo**



3 **Plan de estudio (7 horas)**

Lección	Distribución de horas	Contenidos
1. Midamos el tiempo (3 horas)	1/3	• Representación de la hora exacta y la duración del tiempo en la recta numérica
	2/3~3/3	• Conversiones de medidas de tiempo (horas→minutos, minutos→segundos) (minutos→horas y minutos, segundos→minutos y segundos)
2. Calculemos el tiempo (4 horas)	1/4	• Adición y sustracción con horas y minutos
	2/4~3/4	• Encuentran la hora de inicio y la hora final
	4/4	• Encuentran la duración del tiempo con la hora inicial y la hora final





Puntos de lección

• Lección 1: Midamos el tiempo

En esta lección, se orienta la forma de representar en la recta numérica la hora exacta y la duración del tiempo considerando la lectura del reloj y las unidades oficiales del tiempo, a la vez se consideran las palabras que se utilizan en la vida cotidiana para expresar la hora, por ejemplo: mañana, mediodía, tarde y noche; también se orienta que las horas antes del mediodía se representan con las letras (a.m.) y se dividen en 2 jornadas de 6 horas cada una: madrugada y mañana; que las horas después del mediodía se representan con las letras (p.m.) y también se dividen en 2 jornadas de 6 horas cada una: tarde y noche; y las 12 del día se define como mediodía y se representa con la letra (m.).

Es importante que los niños y las niñas se fijen bien en la relación entre las unidades, es decir, que en la conversión de la medida del tiempo no se aplica el sistema métrico deci-

mal sino que tiene diferente sistema de cambio de las unidades.

• Lección 2: Calculemos el tiempo

En 2do grado, los niños y las niñas encontraron la duración del tiempo y la hora exacta usando el reloj, solamente en los casos sencillos relacionados con sus actividades cotidianas, por ejemplo: tiempo del recreo, tiempo de ir a la iglesia, etc. En este grado, para encontrar el tiempo se utiliza la tabla, por eso, es indispensable que los niños y las niñas distingan la diferencia entre el concepto de la hora exacta y el tiempo, que consiste en que la hora exacta es un punto y no tiene dimensión, y el tiempo si tiene dimensión. Orientar la forma de encontrar el tiempo o la hora exacta es, precisamente, para que los niños y las niñas profundicen el reconocimiento de que el tiempo es la cantidad.



5 Desarrollo de clases

1. Captar el tema. [A]

M: ¿Qué hace Laura cuando el reloj marca las 8?

Que se den cuenta de la necesidad de utilizar “por la mañana” o “por la tarde” para diferenciar las 2 horas que ocurren en el día.

2. Pensar en la manera de escribir las horas.

* Indicar que escriban en el cuaderno la hora de cada escena de manera que se distinga la jornada en que se realiza.

* Si tienen dificultad orientarles que recuerden la manera que aprendieron en 2do grado.

M: ¿Cómo lo escribieron? Y ¿Por qué?

RP: 8:00 a.m. porque es en la mañana y 8:00 p.m. porque es en la noche.

3. Conocer la manera de representar las horas de 1 día y el tiempo en la recta numérica.

* Presentar la recta numérica preparada con anticipación o dibujada en la pizarra y luego explicar las jornadas de “madrugada”, “mañana”, “tarde” y “noche”.

Que se den cuenta que cada jornada tiene 6 horas y que las jornadas “madrugada y mañana” corresponden a antes del mediodía y que las jornadas de “tarde y noche” corresponden a pasado el mediodía.

* Se puede realizar un juego (véase Notas).

Continúa en la siguiente página...

Lección 1: Midamos el tiempo (1/3)

Objetivo: Representar la hora exacta y la duración del tiempo en la recta numérica.

Materiales: (M) recta numérica



Unidad 15

Tiempo

Recordemos

- Escriba en el espacio la hora que marca cada reloj.

(1) 
3:00

(2) 
9:30

(3) 
11:18
- Dibuje las agujas en cada reloj de acuerdo a la hora indicada.

(1) 
8:00

(2) 
11:30

(3) 
2:00
- Dibuje las agujas en el reloj según el tiempo transcurrido.

 → 
2 horas 20 minutos después
- Conteste según corresponde.

1 minuto = 60 segundos
 1 hora = 60 minutos
 1 día = 24 horas

Lección 1: Midamos el tiempo

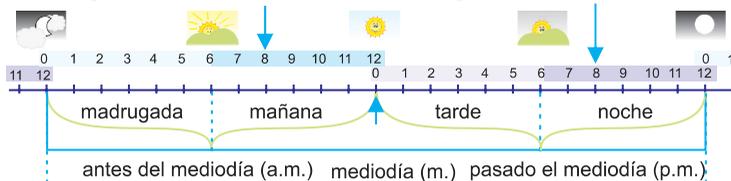
A Observe la hora de cada reloj y conteste que hace Laura en cada escena. (1/3)



✓ Hora en que Laura estudia.



✓ Hora en que Laura duerme.



✓ En (1) se escribe 8:00 a.m.
En (2) se escribe 8:00 p.m.

Entonces las 12:00 p.m. es lo mismo que 0:00 a.m.

- Ⓛ Las horas que están antes del mediodía se escribe “a.m.”
 ○ Las 12 del día se escribe “m.”
 ○ Las horas pasado el mediodía se escribe “p.m.”

136 ciento treinta y seis



[Descripción del juego]

1. Un niño o niña narra una historia, por ejemplo: Escuchamos un programa de radio, todavía estoy durmiendo, mi mamá empieza a hacer las tortillas, me levanto, me lavo los dientes, etc.

2. Otro niño o niña trata de adivinar la hora en que se realiza cada actividad, por ejemplo: 4 de la madrugada, 7 de la mañana, 3 de la tarde, 8 de la noche, etc.

Lección 1: Midamos el tiempo (1/3)

[Continuación]

... viene de la página anterior

4. Representar la hora y el tiempo en la recta numérica. [A1]

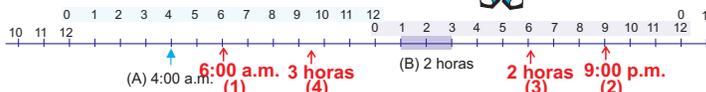
M: ¿Dónde está el punto que representa las 6 de la mañana?
¿Quién puede señalar el tiempo de las 5 de la tarde a las 7 de la noche?

- * Explicar que en la recta numérica se puede representar la hora exacta con la flecha y la duración del tiempo con la línea (o con la cinta).
- * Se puede realizar un juego (véase Notas).

1 Represente las horas y el tiempo en la recta numérica.
Ejemplo: (A) 4:00 a.m. (B) El tiempo de 1 a 3 de la tarde.

- (1) Las 6 de la mañana.
- (2) Las 9 de la noche.
- (3) El tiempo de las 5 a las 7 de la noche.
- (4) El tiempo de las 8 a las 11 de la mañana.

Marque la hora en punto con una flecha (flecha) y la duración del tiempo con una cinta (cinta).



1 Escriba la hora usando "a.m." y "p.m." y únalo con el reloj correspondiente.

(1) 6 y 30 de la mañana.....		
(2) 9 y 15 de la noche.....		
(3) 4 y 25 de la tarde.....		
(4) 2 y 35 de la madrugada.....		
(5) 5 y 5 de la tarde.....		
(6) 8 y 50 de la mañana.....		

2 Una con las líneas la hora o el tiempo indicado en el reloj.

12:00 m. 2 horas 6:30 p.m. 3 horas 2:00 a.m. 3:30 p.m. 4 horas
ciento treinta y siete 137



[Descripción del juego]

1. Un niño o niña dice cualquier hora o el tiempo.
2. Otro niño o niña hace la representación en la recta numérica.
3. Cambian de rol.



1. Captar el tema. [B]

Que capten que se trata de convertir las unidades del tiempo.

2. Pensar en la forma de cambiar las horas a los minutos.

* Indicar que resuelvan independientemente.

M: ¿Cómo encontraron la respuesta?

RP: Multipliqué 60 minutos por 3 horas.

Sumé 3 veces 60 minutos.

Que se den cuenta que para encontrar la respuesta hay que hacer el cálculo de $60 \times$ el número de horas (sumar el 60 la cantidad de veces que tengamos de horas).

3. Resolver 3.

* Se puede pedir a los niños y niñas que copien los ejercicios en el cuaderno y que resuelvan dejando el proceso.

4. Convertir horas y minutos en minutos. [C]

M: Encuentren la respuesta.

* Designar a unos voluntarios y voluntarias para que expresen la respuesta y la forma de encontrarla.

* Confirmar que primero hay que cambiar las horas a minutos y luego sumar los minutos.

5. Resolver 4.

6. Convertir los minutos en horas y minutos. [D]

M: ¿Cuántas horas y minutos hay en 85 minutos?

RP: Hay más que 1 hora, porque en 85 minutos hay más de 60 minutos.

Que digan la respuesta aplicando aproximaciones y estimaciones.

Lección 1: Midamos el tiempo (2/3~3/3)

Objetivo: • Convertir las unidades del tiempo (horas → minutos, minutos → segundos), (minutos → horas y minutos, segundos → minutos y segundos).

Materiales:

B Raúl terminó su trabajo en 3 horas. ¿Cuántos minutos tardó? (2/3 ~ 3/3)



Susana

PO: $60 \times 3 = 180$
R: 180 minutos



Geovani

PO: $60 + 60 + 60 = 180$
R: 180 minutos

Parece más rápida la manera de susana



1 hora = 60 minutos...



Se pueden convertir las horas a los minutos usando la multiplicación.

$60 \times \square = \square$
Minutos que hay en 1 hora Horas Total de minutos

3 Convierta las horas a minutos.

(1) 1 hora = 60 minutos

(2) 5 horas = 300 minutos

(3) 2 horas = 120 minutos

(4) 6 horas = 360 minutos

C ¿Cuántos minutos hay en 2 horas 35 minutos?

✓ PO: $60 \times 2 = 120$
 $120 + 35 = 155$
R: 155 minutos

4 Convierta las horas y minutos a minutos.

(1) 1 hora 25 minutos = 85 minutos

(2) 2 horas 50 minutos = 170 minutos

(3) 2 horas 30 minutos = 150 minutos

(4) 3 horas 15 minutos = 195 minutos

D ¿Cuántas horas y minutos hay en 85 minutos?

✓ PO: $60 \times 1 = 60$
 $85 - 60 = 25$
R: 1 hora 25 minutos

En 85 minutos sólo hay 60 minutos 1 vez



5 Convierta los minutos en horas y minutos.

(1) 78 minutos = 1 hora 18 minutos

(2) 95 minutos = 1 hora 35 minutos

(3) 180 minutos = 3 horas

(4) 125 minutos = 2 horas 5 minutos



138 **ciento treinta y ocho**

7. Expresar la respuesta.

* Confirmar que primero hay que pensar cuántas veces cabe 60 minutos para saber la cantidad de horas.

8. Resolver 5.

Continúa en la siguiente página...



Lección 1: Midamos el tiempo (2/3~3/3)

[Continuación]

E | ¿Cuántos segundos hay en 2 minutos?

- ✓ (1) PO: $60 \times 2 = 120$ (2) PO: $60 + 60 = 120$
 R: 120 segundos R: 120 segundos



Se pueden convertir los minutos a los segundos usando la multiplicación.

$$60 \times \boxed{\text{Minutos}} = \boxed{\text{Total de segundos}}$$

↑ ↑ ↑
 Segundos que hay en 1 minuto Minutos Total de segundos

1 minuto = 60 segundos...



6 Convierta los minutos a segundos.

- (1) 1 minuto = 60 segundos (2) 4 minutos = 240 segundos
 (3) 3 minutos = 180 segundos (4) 5 minutos = 300 segundos

F | ¿Cuántos segundos hay en 3 minutos 58 segundos?

- ✓ PO: $60 \times 3 = 180$
 $180 + 58 = 238$
 R: 238 segundos

7 Convierta los minutos y segundos a segundos.

- (1) 1 minuto 7 segundos = 67 segundos
 (2) 2 minutos 16 segundos = 136 segundos
 (3) 3 minutos 8 segundos = 188 segundos
 (4) 3 minutos 49 segundos = 229 segundos

G | ¿Cuántos minutos y segundos hay en 94 segundos?

- ✓ PO: $60 \times 1 = 60$
 $94 - 60 = 34$
 R: 1 minuto 34 segundos

8 Convierta los segundos a minutos y segundos.

- (1) 80 segundos = 1 minuto 20 segundos
 (2) 104 segundos = 1 minuto 44 segundos
 (3) 120 segundos = 2 minutos
 (4) 136 segundos = 2 minutos 16 segundos

9 Ordene de menor a mayor la duración del tiempo.

- (1) 65 minutos (2) 1 hora
 (3) 136 segundos (4) 2 minutos 10 segundos

R: (2), (1), (4), (3).

Se puede usar la misma manera utilizada para convertir los minutos a las horas.



ciento treinta y nueve **139**

... viene de la página anterior



[Hasta aquí 2/3]

[Desde aquí 3/3]

9. Convertir minutos en segundos. [E]

M: ¿Cuántos segundos hay en 2 minutos?

☹ Que se den cuenta que hay que hacer el cálculo de $60 \times$ el número de minutos (o sumar el 60 la cantidad de veces de los minutos) para encontrar la respuesta.

10. Resolver 6.

11. Convertir minutos y segundos en segundos. [F]

M: Vamos a encontrar la respuesta.

* Designar a unos voluntarios o voluntarias para que expresen la respuesta y la forma de encontrarla.

* Confirmar que primero hay que cambiar los minutos a los segundos y luego sumar los segundos.

12. Resolver 7.

13. Convertir los segundos en minutos y segundos. [G]

M: ¿Cuántos minutos y segundos hay en 94 segundos?

RP: Es más que un minuto, por que 94 segundos es más que 60 segundos.

☹ Que digan la respuesta aplicando aproximaciones y estimaciones.

* Confirmar que primero hay que pensar cuántas veces cabe 60 segundos para saber la cantidad de minutos haciendo el cálculo de $60 \times$ minutos y luego restarlo (o seguir restando 60 hasta que la resta sea menor que 60 recordando bien las veces que se restó).



1. Captar la situación del problema. [A]

2. Escribir el PO. [A1]

M: ¿Cómo será el PO?

RP: 1 hora 35 minutos + 1 hora 14 minutos.

3. Encontrar el resultado. [A2]

* Dar el tiempo para la resolución independiente.

M: ¿Cómo encontraron la respuesta?

RP: Sumé primero las horas: $1 + 1 = 2$ y después los minutos: $35 + 14 = 49$, por eso el resultado es 2 horas 49 minutos.

* Concluir que para sumar el tiempo, se suman las horas con las horas y los minutos con los minutos.

4. Sumar la duración del tiempo (llevando). [B]

M: Vamos a escribir el PO y a encontrar la respuesta.

* Si hay niños y niñas que tienen dificultad orientarles que recuerden lo aprendido (convertir minutos a horas y minutos).

 Que se den cuenta que la respuesta "2 horas 78 minutos" no está bien porque 78 minutos tiene más de 1 hora.

* Concluir que cuando hay más de 1 hora en los minutos se puede llevar a la posición de las horas restando 60 minutos de los minutos.

5. Resolver 1 y 2.

Continúa en la siguiente página...

Lección 2: Calculemos el tiempo (1/4)

Objetivo: • Realizar el cálculo con la duración del tiempo.

Materiales:

Lección 2: Calculemos el tiempo

(1/4)

A Roberto jugó fútbol con sus amigos durante 1 hora y 35 minutos y luego jugó mables 1 hora y 14 minutos. ¿Cuánto tiempo jugó Roberto en total?

1 | Escriba el PO. ✓ 1 hora 35 minutos + 1 hora 14 minutos

2 | Encuentre el resultado.

✓

Horas	Minutos	
1	35	
+	1	14
2	49	



Para sumar el tiempo se calcula las horas con las horas y los minutos con los minutos.

PO: 1 hora 35 minutos + 1 hora 14 minutos = 2 horas 49 minutos.
R: 2 horas 49 minutos

B Elsa jugó muñecas durante 1 hora y 40 minutos y después jugó dibujando, 1 hora y 38 minutos. ¿Cuánto tiempo jugó Elsa en total?

✓ PO: 1 hora 40 minutos + 1 hora 38 minutos = 3 horas 18 minutos.

Horas	Minutos	
1	40	
+	1	38
2	78	

$$78 - 60 = 18$$

$$2 + 1 = 3$$



Cuando hay más de 1 hora en los minutos se puede llevar a la posición de las horas restando 60 de los minutos.

R: 3 horas 18 minutos

1 | Haga los siguientes cálculos.

(1) 1 hora 30 minutos + 2 horas 25 minutos = 3 horas 55 minutos.

(2) 2 horas 40 minutos + 3 horas 40 minutos = 6 horas 20 minutos.

(3) 38 minutos + 42 minutos = 1 hora 20 minutos.

(4) 1 hora + 3 horas = 4 horas.

2 | Resuelva los siguientes problemas.

(1) Mariana limpió la casa. Tardó 30 minutos para barrer y 55 minutos para trapear. ¿Cuánto tiempo estuvo limpiando la casa?

PO: 30 + 55 = 85

R: 1 hora 25 minutos

(2) José ayudó a su padre a sembrar. Ayer trabajó 2 horas 40 minutos y hoy 1 hora 50 minutos. ¿Cuánto tiempo le ayudó José a su padre?

PO: 2 h 40 m + 1 h 50 m = 4 h 30 m

R: 4 horas 30 minutos

140 ciento cuarenta



Se puede orientar el cálculo vertical como se muestra en el CT pero hay que tener mucho cuidado para que los niños y las niñas no se confundan con el cálculo de la numeración decimal, por lo tanto, no es necesario obligarles.



Lección 2: Calculemos el tiempo (1/4)



C René tarda 3 horas y 45 minutos para llegar a la casa de sus tíos y para llegar a la casa de sus abuelos tarda 2 horas y 15 minutos. ¿Cuánto tiempo tarda más René para llegar a la casa de sus tíos que a la casa de sus abuelos?

1 | Escriba el PO. \checkmark 3 horas 45 minutos - 2 horas 15 minutos

2 | Encuentre la manera de resolver.

\checkmark

	Horas	Minutos
	3	45
-	2	15
	1	30

PO: 3 horas 45 minutos - 2 horas 15 minutos = 1 hora 30 minutos

R: 1 hora 30 minutos

Para restar el tiempo se hace calculando las horas con las horas y los minutos con los minutos.

D Víctor vio un programa de televisión 2 horas y 10 minutos y Javier 1 hora y 45 minutos. ¿Cuánto tiempo más vio Víctor la televisión que Javier?

\checkmark PO: 2 horas 10 minutos - 1 hora 45 minutos = 0 hora 25 minutos



	Horas	Minutos	
	2 ¹	10 ⁷⁰	10 + 60 = 70
-	1	45	70 - 45 = 25
	0	25	1 - 1 = 0

R: 25 minutos

Cuando no se pueden restar los minutos, se presta a los minutos 1 hora que equivale a 60 minutos.

3 | Haga los siguientes cálculos.

(1) 3 horas 52 minutos - 2 horas 48 minutos = 1 horas 4 minutos.

(2) 7 horas 20 minutos - 5 horas 30 minutos = 1 horas 50 minutos.

(3) 5 horas - 2 horas = 3 horas.

(4) 50 minutos - 25 minutos = 25 minutos.

4 | Resuelva los siguientes problemas.

(1) Marcos leyó 3 horas 32 minutos en la mañana y 1 hora 14 minutos en la tarde. ¿Cuántas horas y minutos más leyó en la mañana que en la tarde?

PO: 3 h 32 m - 1 h 14 m = 2 h 18 m R: 2 horas 18 minutos

(2) Margarita caminó 8 horas 36 minutos y su hermano caminó 6 horas 18 minutos. ¿Cuántas horas y minutos más caminó Margarita que su hermano?

ciento cuarenta y uno 141

... viene de la página anterior

6. Captar la situación del problema. [C]

M: ¿Con cuál operación se puede resolver este problema?

7. Escribir el PO. [C1]

M: ¿Cómo será el PO?

8. Encontrar la respuesta. [C2]

* Indicar que expresen el resultado y la manera de resolver.

* Confirmar que el tiempo también se puede restar y se hace calculando las horas con las horas y los minutos con los minutos.

9. Restar la duración del tiempo (prestando). [D]

M: Vamos a escribir el PO y encontremos la respuesta.

Que se den cuenta que en este caso la hora que se presta equivale a 60 minutos.

* Confirmar que cuando no hay suficientes minutos para restar, se puede prestar 1 hora a los minutos y se agrega a los minutos que hay.

10. Resolver 3 y 4.



Se puede orientar el cálculo vertical como se muestra en el CT pero hay que tener mucho cuidado para que los niños y las niñas no se confundan con el cálculo de la numeración decimal al momento de prestar porque en el tiempo lo que se presta equivale a 60 minutos.



1. Captar el tema. [E]

- * Indicar que expresen libremente lo observado en los dibujos imaginando la historia para que tengan interés por el estudio de la hora y el tiempo.

2. Encontrar la hora final después de cierto tiempo transcurrido desde la hora inicial. [E1]

- * Indicar que lean el problema y encuentren la respuesta.
- * Orientar el uso de la recta numérica o la tabla según la necesidad.

M: ¿Cómo encontraron la respuesta?

RP: Usando la recta numérica. La tabla. A través del cálculo, etc.

- * Designar a unos voluntarios y voluntarias para que expresen las distintas formas que usaron para resolver.
- * Aceptar todas las formas.
- * Concluir que la respuesta se puede encontrar sumando la duración del tiempo a la hora inicial dada.

Continúa en la siguiente página...

Lección 2: Calculemos el tiempo (2/4~3/4)

Objetivo: • Encontrar la hora, después o antes, desde una hora dada.

Materiales: (M) recta numérica, modelo del reloj (N) modelo del reloj

E | Observe los dibujos y resuelva el problema.

(2/4 ~ 3/4)



Salió de su casa.

Abordó el bus.

Llegó a la terminal.

1 | Isaías tarda desde su casa a la terminal de buses 40 minutos. Si salió de la casa a las 7:30 de la mañana, ¿a qué hora llegó a la terminal?



Comienzo	Duración	Fin
7:30	40 minutos	8:10
	30 10	

R: 8:10

7:30 → 30 minutos → 8:00
8:00 → 10 minutos → 8:10



Horas	Minutos
7	30
0	40
7	70
8	70
	-60
	10

Adrián +

R: 8:10

PO: $7:30 + 0:40 = 8:10$
R: 8:10 a.m.



La hora final se encuentra sumando la duración del tiempo a la hora inicial dada.

Lección 2: Calculemos el tiempo (2/4~3/4)

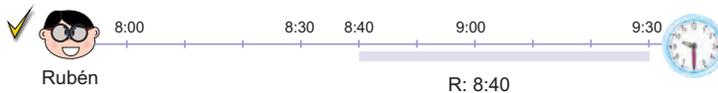
[Continuación]

Continúa en la siguiente página...

[Hasta aquí 2/4]

[Desde aquí 3/4]

- F** | En bus directo Isaías tarda desde la terminal de su pueblo hasta la ciudad 50 minutos. Hay un bus que llega a la ciudad a las 9:30 de la mañana. ¿A qué hora sale este bus del pueblo de Isaías?



Comienzo	Duración	Fin
8:40	50 minutos 30 20	9:30

Mirna

9:00 ← 30 minutos ← 9:30
8:40 ← 20 minutos ← 9:00

R: 8:40



Marvin

Hora	Minutos	
8	90	30 + 60 = 90
8	30	
8	50	90 - 50 = 40
8	40	R: 8:40

PO: $9:30 - 0:50 = 8:40$
R: 8:40 a.m.



La hora inicial se encuentra restando la duración del tiempo de la hora final dada.

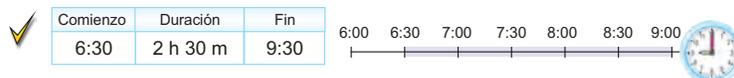
- 1** | Encuentre la hora.

(1) ¿Qué hora es 1 hora 30 minutos pasados de las 11:00 de la mañana?



PO: $11:00 \text{ a.m.} + 1 \text{ h } 30 \text{ m} = 12:30 \text{ p.m.}$
R: 12:30

(2) ¿Qué hora es 2 horas 30 minutos antes de las 9:00 de la noche?



PO: $9:00 \text{ p.m.} - 2 \text{ h } 30 \text{ m} = 6:30 \text{ p.m.}$
R: 6:30 p.m.

ciento cuarenta y tres 143

- 3. Encontrar la hora inicial antes de cierto tiempo desde la hora final. [F]**

* Indicar que lean el problema.

M: Vamos a encontrar la respuesta.

* Después de la resolución independiente designar a unos voluntarios y voluntarias para que expresen la respuesta y la forma de encontrarla.

* Concluir que la respuesta se puede encontrar restándole la duración del tiempo a la hora final dada.

- 4. Resolver otro ejercicio similar. [F1]**

* Indicar que resuelvan independientemente.

* Orientar que en esta situación, tienen que dibujar la recta y hacer las graduaciones según la necesidad.

* Confirmar la respuesta.

Continúa en la siguiente página...



5. Resolver 5 y 6.

Lección 2: Calculemos el tiempo (2/4~3/4)

 [Continuación]

5 Conteste las siguientes preguntas.

- (1) Ha pasado 1 hora y 25 minutos de las 10:40 a.m.
¿Qué hora es?

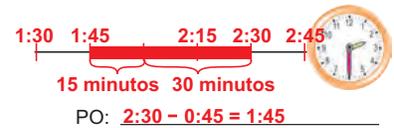
Comienzo	Duración	Fin
10:40 a.m.	1 h 25 min	12:05 p.m.



R: 12:05 p.m.

- (2) ¿Qué hora es 45 minutos antes de las 2:30 p.m.?

Comienzo	Duración	Fin
1:45 p.m.	45 min	2:30 p.m.



R: 1:45 p.m.

6 Resuelva los siguientes problemas.

- (1) Ana leyó el libro desde las 4:15 p.m. durante 1 hora 30 minutos.
¿A qué hora terminó Ana de leer el libro?



PO: $4:15 + 1:30 = 5:45$

R: 5:45 p.m.

- (2) Elena estudió en la casa durante 2 horas 20 minutos y terminó a las 6:30 p.m.
¿A qué hora empezó Elena a estudiar?



PO: $6:30 - 2:20 = 4:10$

R: 4:10 p.m.

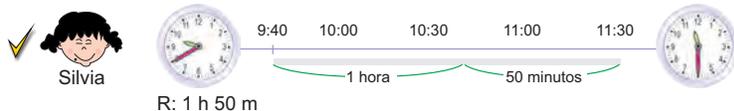


Lección 2: Calculemos el tiempo (4/4)

Objetivo: • Encontrar la duración del tiempo entre la hora inicial y la hora final.

Materiales:

G La competencia del Motocross inició a las 9:40 de la mañana y terminó a las 11:30 de la mañana. ¿Cuánto tiempo duró la competencia? (4/4)



Comienzo	Duración	Fin
9:40	1 h 50 m	11:30

R: 1 h 50 m

Hora	Minutos	
10	90	$30 + 60 = 90$
11	30	$90 - 40 = 50$
9	40	$10 - 9 = 1$
1	50	

R: 1 h 50 m

PO: $11:30 - 9:40 = 1 \text{ h } 50 \text{ m}$

R: 1 hora 50 minutos



El tiempo de duración se encuentra restando la hora inicial de la hora final.

7 Resuelva los siguientes problemas.

(1) ¿Cuántos minutos hay de las 4:30 p.m. a las 5:45 p.m.?

Comienzo	Duración	Fin
4:30 p.m.	1 h 15 m	5:45 p.m.



PO: $5:45 - 4:30 = 1:15$

R: 1 hora 15 minutos

(2) ¿Cuántos minutos hay de las 10:25 a.m. a las 12:20 p.m.?

Comienzo	Duración	Fin
10:25 a.m.	1 h 55 m	12:20 p.m.



PO: $12:20 - 10:25 = 1:55$

R: 1 hora 55 minutos

ciento cuarenta y cinco 145

1. Captar el tema. [G]

* Indicar que lean el problema.

2. Encontrar el resultado.

M: Vamos a encontrar la respuesta.

3. Expresar las ideas.

* Después de la resolución independiente, designar a unos voluntarios y voluntarias para que expresen la respuesta y la forma de encontrarla.

* Concluir que el tiempo de duración se encuentra restando la hora inicial de la hora final.

4. Resolver 7.



1 Expectativas de logro

- Recopilan y clasifican datos estadísticos mediante encuestas sencillas.
- Organizan información estadística en tablas y pictogramas.
- Construyen gráficas sencillas (pictogramas) con información de situaciones de su entorno.
- Leen, interpretan y comunican información estadística organizada en tablas, cuadros y gráficas sencillas (pictogramas).

2 Relación y desarrollo



3 Plan de estudio (6 horas)

Lección	Distribución de horas	Contenidos
1. Representemos datos en pictogramas (3 horas)	1/3	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de la encuesta • Organización de datos en la tabla
	2/3	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura de pictogramas
	3/3	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de pictogramas
2. Representemos datos en tablas (2 horas)	1/2~2/2	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura de tablas de dos dimensiones • Elaboración de tablas de dos dimensiones
Ejercicios (1 hora)	1/1	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios



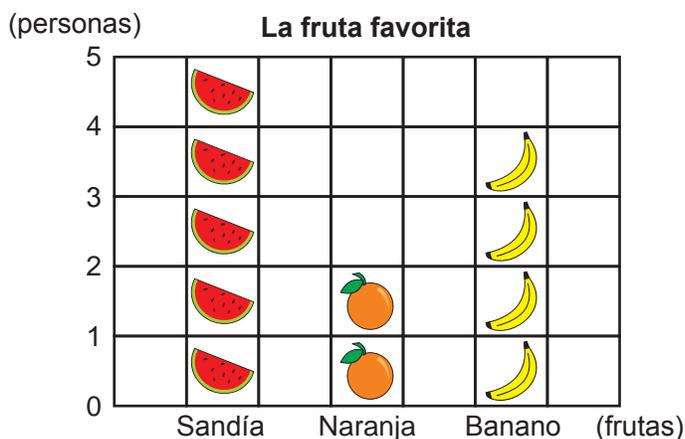
4 Puntos de lección

• Lección 1: Representemos datos en pictogramas

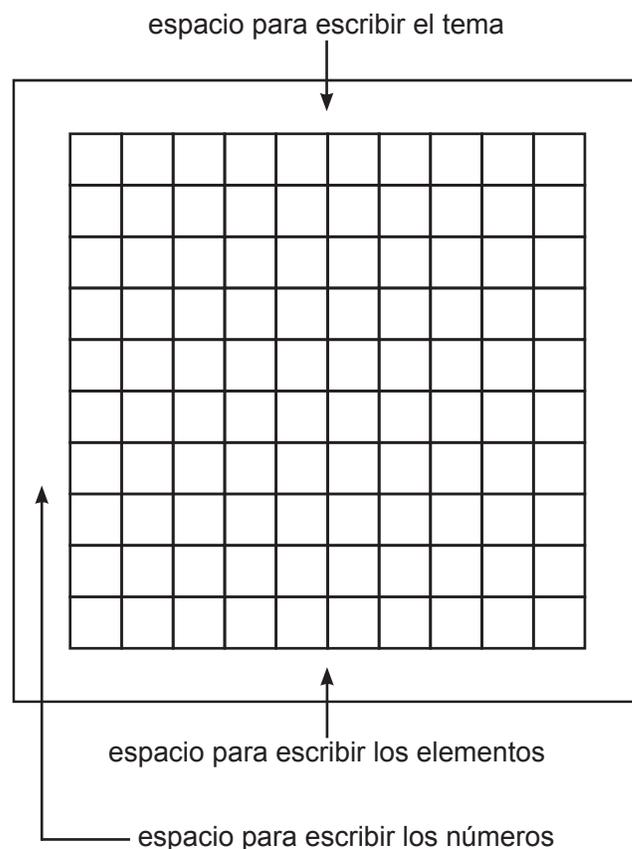
En esta lección los niños y las niñas aprenden cómo organizar la información a través de la encuesta realizada por ellos mismos. Aquí solamente se tratan los temas de la encuesta (o la investigación) de manera que se organice en la tabla o en el cuadro de una dimensión para utilizarla en la elaboración de pictogramas. Se recomienda que los temas sean familiares a los niños y a las niñas.

Como es la primera vez que los niños y las niñas realizan la encuesta, se utiliza la encuesta con ciertas alternativas establecidas, y también se limita el número de personas para preguntar, para facilitar la organización de los datos. Dependiendo de la comprensión de los niños y de las niñas, se puede ir ampliando el límite.

El pictograma se utiliza mucho en el medio de comunicación y hay mucha variedad en la representación de los datos. En esta unidad se trata el pictograma como la introducción de las gráficas (como una etapa preparativa del estudio de la gráfica de barras) para que los niños y las niñas disfruten la elaboración de la gráfica y que sientan su utilidad y ventaja para interpretar la información. Por lo tanto, se presentan los datos en el pictograma de modo que cada dibujo represente una unidad para comparar la cantidad al ver la longitud de la serie de los dibujos.



Es recomendable utilizar láminas grandes (laminadas) de las gráficas para colocarlas en la pizarra, ya que el punto clave del aprendizaje de esta unidad es la visualización de las tablas y gráficas, preferiblemente que el maestro o la maestra prepare un papel cuadrulado o una cuadrícula grande anticipadamente, tal como se muestra a continuación.



• Lección 2: Representemos datos en tablas

Cuando hay varias tablas de una dimensión del mismo tema, se pueden organizar en una tabla de dos dimensiones. Basándose en lo aprendido, en esta lección se trata este tipo de tabla.

A través de leer y elaborar las tablas de dos dimensiones, que los niños y las niñas se den cuenta de su mecanismo y utilidad.



5 Desarrollo de clases

1. Captar el tema. [A]

2. Realizar la encuesta. [A1]

- * Indicar que hagan la encuesta consultando al CT. Pueden trabajar en equipos.

3. Representar el resultado en la tabla. [A2]

4. Expresar la forma de organizar los datos.

M: ¿Cómo hicieron para escribir el resultado de la encuesta en la tabla?

RP: Memorice todo. Escribí las respuestas en el cuaderno y luego las conté. Escribí una marca en la casilla de la tabla dependiendo de la respuesta, etc.

- * Si hay niños y niñas que usaron las rayitas agrupadas de 5 en 5 en la tabla, felicitarles y aprovechar la idea para la explicación.
- * Reconfirmar que escribir las rayitas de 5 en 5 es muy útil para contar los datos.
- * Se puede hacer que practiquen la forma de escribir las rayitas, usando por ejemplo el dibujo de "Recordemos".

5. Leer la tabla elaborada. [A3]

- * Indicar que confirmen en pareja si el total de compañeros y compañeras que recibieron la encuesta es 10. Luego que contesten las preguntas del CT (véase Notas).

6. Resolver 1.

- * Indicar que utilicen las rayitas para organizar los datos.
- * Se presentará diferente resultado dependiendo del niño o la niña. Es importante confirmar el trabajo hecho en pareja o en grupo, haciendo la presentación de la investigación.

Lección 1: Representemos datos en pictogramas (1/3)

Objetivo: • Realizar una encuesta y organizar los datos recopilados en la tabla.

Materiales:



Unidad 16

Recordemos



	5
	1
	7
	2

Tablas y gráficas

- Cuenta el número de animales y complete la tabla.
- Conteste las preguntas observando la tabla.
 - ¿De cuál animal hay más? (**pájaro**)
 - ¿Cuántos monos hay? (**5 monos**)
 - ¿De cuál animal hay menos, los monos o las ardillas? (**los monos**)
 - ¿Cuántos animales hay en total? (**15 animales**)

Lección 1: Representemos datos en pictogramas (1/3)

A Vamos a investigar sobre el color favorito de sus compañeros y compañeras.

- Haga la encuesta.
 - Preguntar a 10 de sus compañeros y compañeras. ¿Cuál color le gusta más, rojo, azul, verde o amarillo?
- Represente en la tabla el resultado de la encuesta.

Hacer preguntas para investigar algo se llama **encuesta**.



El color favorito

color	rojo	azul	verde	amarillo
Número de compañeros y compañeras				

3 Conteste las preguntas observando la tabla.

- ¿Cuál es el color que les gusta más? (**Se omite la solución**)
- ¿Cuál es el color que les gusta menos? (**Se omite la solución**)

1 Haga la siguiente encuesta a 10 de sus compañeros y compañeras. ¿Cuál animal le gusta más, el gato, el perro o el conejo?

Animal	Nº de compañeros y compañeras
Gato	Ejemplo: // 2
Perro	/// 3
Conejo	++++ 5

146 ciento cuarenta y seis

3 Conteste las preguntas. **Se omite la solución**

- ¿A cuántas personas les gusta más el gato? ()
- ¿Cuál es el animal que les gusta más? ()
- ¿Cuál es el animal que les gusta menos? ()
- ¿Cuál animal les gusta más, el perro o el conejo? ()



Los niños y las niñas realizan la encuesta preguntando a 10 compañeros y compañeras. O sea que el resultado de la encuesta de cada niño o niña será diferente. El objetivo de esta actividad es leer correctamente la información de la tabla y que cada uno sienta la satisfacción de haber realizado una encuesta por sí mismo. Dar muchas oportunidades para que la mayoría participe en dar los resultados de la encuesta realizada.

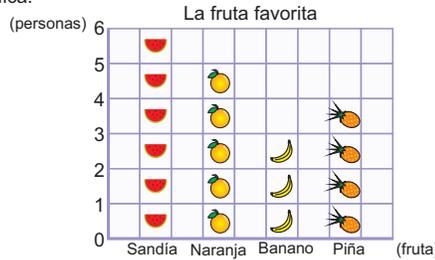
Lección 1: Representemos datos en pictogramas (2/3)

Objetivo: • Leer los pictogramas.

Materiales: (M) lámina del pictograma presentado en B

B | José hizo una encuesta entre sus amigos y amigas para conocer la fruta favorita y representó el resultado en la gráfica. (2/3)

Fruta	Número de personas
Sandía	### /
Naranja	###
Banano	///
Piña	////



1 | Observe y diga cómo es la gráfica.



Este tipo de gráfica que utilizan dibujos para representar la información se llama **pictograma**.

- (1) ¿Qué representa en la línea horizontal? Tipo de frutas
- (2) ¿Qué representa en la línea vertical? Número de personas
- (3) ¿Cuántas personas representa cada graduación? 1 persona

2 | Confirme si el pictograma representa el resultado de la investigación correctamente.

3 | Conteste las preguntas observando el pictograma.

- (1) ¿Cuántas personas escogieron la naranja? (**5 personas**)
- (2) ¿Cuántas personas escogieron la piña? (**4 personas**)
- (3) ¿Cuál es la fruta más escogida? (**Sandía**)
- (4) ¿Cuál es la fruta menos escogida? (**Banano**)
- (5) Diga el nombre de las frutas favoritas del primer lugar al ultimo lugar en orden. (**Sandía, Naranja, Piña, Banano**)

2 | Observe el pictograma y conteste las preguntas.



Es mucho más fácil para entender el resultado de la investigación cuando se representa en la gráfica.

- (1) ¿A cuántas personas les gusta la paleta de vainilla? (**6 personas**)
- (2) ¿A cuántas personas les gusta la paleta de piña? (**8 personas**)
- (3) ¿Cuál sabor les gusta menos? (**Mora**)
- (4) ¿Cuál sabor les gusta más? (**Chocolate**)

ciento cuarenta y siete 147



Es importante que los niños y las niñas conozcan la forma fácil de leer la gráfica, no contando uno por uno los dibujos sino utilizando los números escritos en el eje vertical. Se puede señalar con el dedo una serie de dibujo desde abajo hacia arriba y al llegar al final que pase al eje vertical para ver el número correspondiente.

En el caso de la gráfica de barras normalmente se ordenan los elementos de mayor a menor según su cantidad. Pero, aquí no se obliga a ordenarlos sino más bien se da mucha importancia a la lectura y la presentación correcta de los datos recopilados en la tabla y en el pictograma.

1. Captar el tema. [B]

2. Observar la gráfica y conocer el pictograma. [B1]

M: ¿Qué observan en la gráfica?

Que se den cuenta que representa la información usando dibujos.

* Explicar que es el pictograma.

* Aprovechando las otras observaciones de los niños y de las niñas sobre el pictograma, aclarar los componentes del pictograma.

3. Comparar los datos de la tabla y los del pictograma. [B2]

Que se den cuenta que cuando hay más cantidad de un elemento la serie de dibujos es más larga.

4. Leer el pictograma. [B3]

M: Vamos a contestar las preguntas observando el pictograma.

Que sientan la facilidad y utilidad del pictograma a través de realizar el inciso (5).

* Después de la resolución independiente, pedir que expresen las respuestas explicando en la pizarra cómo lo supieron (véase Notas).

5. Resolver 2.



1. Captar el tema. [C]

M: Vamos a presentar los datos en el pictograma.

2. Pensar en la forma de elaborar.

M: ¿Cómo se hace para elaborar el pictograma?

RP: Dibujar los dibujos contando bien. Escribir los números. Escribir el título, etc.

* Aprovechando las opiniones, confirmar los puntos importantes para elaborar el pictograma.

* Explicar que el dibujo o la marca puede ser cualquier tipo nada más que deberá ser un tipo para cada elemento.

3. Elaborar el pictograma.

4. Presentar el trabajo.

* Indicar que confirmen el trabajo en pareja. Pasar a los niños y a las niñas a la pizarra para la presentación.

* Es mejor agregar la actividad de lectura usando el pictograma elaborado. Se puede realizar en pareja haciendo las preguntas mutuamente.

5. Resolver 3.

Continúa en la siguiente página...

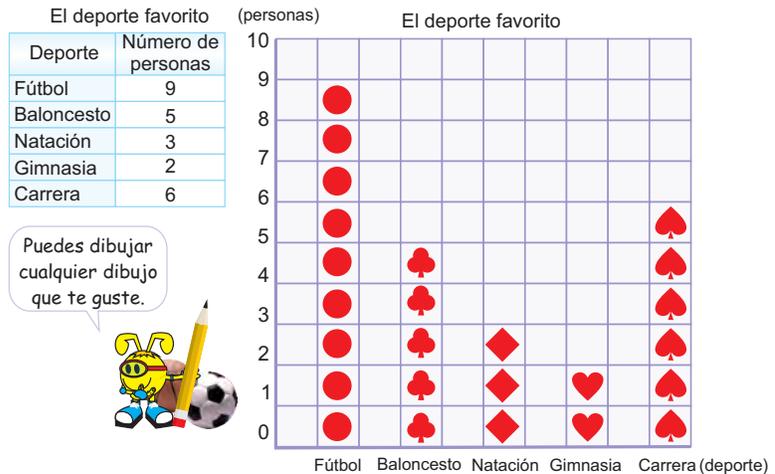
Lección 1: Representemos datos en pictogramas (3/3)

Objetivo: • Elaborar los pictogramas.

Materiales: (M) lámina cuadrículada

C Gabriela hizo la encuesta a sus amigos y amigas sobre el deporte favorito y organizó los datos en la tabla. **(3/3)**

Vamos a representar este resultado en el pictograma.



Puedes dibujar cualquier dibujo que te guste.



Puntos a escribir

- ① Los elementos de la investigación
- ② El título del pictograma
- ③ Los números
- ④ Los dibujos (marcas)

3 Represente en el pictograma el resultado de la siguiente encuesta.



1. Captar el tema. [A]

2. Leer las tablas. [A1]

M: ¿Qué se puede saber de estas tablas?

RP: La cantidad de las cosas sin dueño en cada mes. Se sabe la cantidad total de todas las cosas sin dueño, etc.

* Indicar que lean las tablas contestando las preguntas del CT.

 Que sientan la necesidad de reorganizar la tabla para ver la tendencia por 3 meses a través de contestar el inciso (4).

3. Pensar en la forma de organizar las tablas más comprensibles.

M: ¿Hay algo más que quieren saber con estas tablas?

RP: La cantidad total de cada cosa en 3 meses, etc.

M: ¿Cómo hacemos para tener la tabla donde se puede saber la cantidad total de cada cosa en 3 meses o la cantidad total de todas las cosas en 3 meses?

 Que piensen en la forma de organizar las tablas e intenten hacerla en su cuaderno.

* Apoyar la dificultad aconsejando que busquen la forma de no repetir 3 veces los nombres de cada cosa o sobreponiendo 3 tablas de la pizarra, etc.

4. Expresar las ideas.

 Que descubran la forma de reorganizar la tabla en dos dimensiones.

5. Elaborar la tabla de dos dimensiones. [A2]

* Confirmar que se colocan los dos puntos de vista en la parte de arriba y en la izquierda.

* No es necesario orientar el término "tabla de dos dimensiones".

Continúa en la siguiente página...

Lección 2: Representemos datos en tablas (1/2~2/2)

Objetivo: • Leer y elaborar la tabla de dos dimensiones.

Materiales: (M) las 3 tablas que aparecen en el CT

Lección 2: Representemos datos en tablas

(1/2~2/2)

A Ricardo y sus compañeros y compañeras hicieron la investigación sobre el número de las cosas que no tienen dueño encontradas en su sección en febrero, marzo y abril y organizaron el resultado en la tabla.

Las cosas sin dueño (Febrero)		Las cosas sin dueño (Marzo)		Las cosas sin dueño (Abril)	
Febrero		Marzo		Abril	
Lápiz	4	Lápiz	4	Lápiz	12
Borrador	2	Borrador	5	Borrador	6
Bolígrafo	1	Bolígrafo	2	Bolígrafo	8
Sacapuntas	1	Sacapuntas	4	Sacapuntas	2
Otros	3	Otros	2	Otros	9
Total	11	Total	17	Total	37

1 | Lea las tablas.

- ¿Cuántas cosas sin dueño se encontraron en cada mes?
Escriba el total en la tabla.
- ¿En qué mes encontraron más cosas sin dueño? (**En abril**)
- ¿Qué cosa se encuentra más en cada mes?
(Febrero: **Lápiz**, Marzo: **Borrador**, Abril: **Lápiz**)
- ¿Cuántos lápices sin dueño se encontraron durante estos 3 meses? (**20 Lápices**)

2 | Organice las tres tablas en una sola para que sea más fácil de leer.

Las cosas sin dueño (Febrero~Abril)

Cosas	Mes	Febrero	Marzo	Abril	Total
Lápiz		4	4	12	20
Borrador		2	5	6	13
Bolígrafo		1	2	8	11
Sacapuntas		1	4	2	7
Otras		3	2	9	14
Total		11	17	37	(a) 65

Se agrega las casillas del total para que puedan leer la información con más facilidad.



Ordenando dos puntos de vista (los meses y los tipos de cosas) en la parte de arriba y en la de la izquierda, se puede organizar más informaciones en una tabla.

150 ciento cincuenta



Lección 2: Representemos datos en tablas (1/2~2/2)



3 | Lea la tabla.

- (1) ¿Cuántos lápices encontraron en marzo? (**4 lápices**)
- (2) ¿Cuántos sacapuntas encontraron en abril? (**2 sacapuntas**)
- (3) ¿De qué cosa y en qué mes se encontraron 8? (**Bolígrafo en abril**)
- (4) ¿Qué es la cosa más encontrada en 3 meses? (**Lápiz**)
- (5) ¿Qué representa el número de la casilla (a)? (**Total de las cosas sin dueño en 3 meses**)
- (6) ¿Cuántas cosas sin dueño encontraron en total en tres meses? (**65**)

1 Organícemos en una tabla los datos de las 3 tablas siguientes.

3er grado Sección A		3er grado Sección B		3er grado Sección C	
Varones	18	Varones	16	Varones	19
Niñas	17	Niñas	18	Niñas	15

El número de los alumnos y de las alumnas de 3er grado

Sexo \ Sección	A	B	C	Total
Varones	18	16	19	(d) 53
Niñas	17	18	15	(e) 50
Total	(a) 35	(b) 34	(c) 34	(f) 103

2 Observe la tabla construida y conteste las preguntas.

- (1) ¿Qué representa el número de la casilla (d)? (**Total del número de varones de 3er grado**)
- (2) ¿Qué representa el número de la casilla (b)? (**Total del número de los alumnos y las alumnas de la sección B**)
- (3) ¿Qué representa el número de la casilla (f)? (**Total del número de los alumnos y las alumnas de 3er grado**)
- (4) ¿Qué representa el número 15 de la tabla? (**Número de las niñas de la sección C**)
- (5) En 3er grado, ¿cuál hay más, varones o niñas? (**Varones**)
- (6) ¿Cuántos alumnos y alumnas hay en total en la sección C? (**34 alumnos y alumnas**)
- (7) ¿Cuál es la sección que hay más niñas? (**Sección B**)

3 Investigue el número de varones y niñas en cada grado de su escuela y organice los datos en una tabla.

Hay que hacer las casillas por grado en vez de la sección.



ciento cincuenta y uno 151

... viene de la página anterior

6. Leer la tabla de dos dimensiones. [A3]

* Indicar que lean la tabla y contesten las preguntas del CT.

M: ¿Se pudieron observar los puntos que queremos saber?

RP: Sí, para saber la cantidad total de cada cosa sólo hay que ver las casillas de la parte de- recha, etc.

☺ Que se den cuenta de la utilidad de la tabla de dos dimensiones.

* Confirmar el significado del total que aparece en cada casilla de la derecha y de abajo, también confirmar que el total de cada casilla de la parte de la derecha coincide con el total de cada casilla de la parte de abajo.

7. Resolver 1 a 3.

* Si no hay suficiente tiempo para realizar la investigación de la actividad 3, se puede dar la información escribiendo los datos en la pizarra.



Los ejercicios tratan sobre:

- 1 Elaboración del pictograma
- 2 Lectura del pictograma
- 3 Lectura de la tabla de dos dimensiones

Continúa en la siguiente página...

Unidad 16: Ejercicios (1/1)

Objetivo: • Confirmar lo aprendido en la unidad.

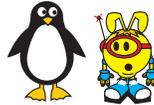
Materiales:

Ejercicios

- 1 Represente en el pictograma los datos de la tabla.

El animal que hay en el zoológico

Animal	Cantidad
Tigre	4
Pingüino	8
Tortuga	7
Jirafa	2
Venado	5



(Cantidad) (El animal que hay en el Zoológico)



- 2 Observe el pictograma del 1 y conteste las preguntas.

- (1) ¿Cuál animal hay más? (**Pingüino**)
- (2) ¿Cuál animal hay menos? (**Jirafa**)
- (3) ¿Cuántos tigres hay? (**4 tigres**)
- (4) ¿Cuántos venados hay? (**5 venados**)

(1/1)

- 3 La siguiente tabla representa el resultado de la investigación sobre el número de ausencia en cada grado en la semana pasada.

El número de niños y niñas ausentes

Grado \ Día	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Total
1ro	7	2	1	1	2	13
2do	2	1	1	0	3	7
3ro	2	1	0	0	2	5
4to	4	2	1	0	3	10
5to	3	1	0	0	0	4
6to	1	0	0	1	0	2
Total	19	7	3	2	10	41

- (1) Complete la tabla llenando las casillas del total.
- (2) ¿Cuántos niños y niñas de 3er grado no asistieron el lunes? (**2 niño o niña**)
- (3) ¿En qué día de la semana hubo más ausencia? (**Lunes**)
- (4) ¿En qué grado hubo menos ausencia? (**En 6to grado**)
- (5) ¿Qué representa el número 4 de la tabla? (**Número de niños y niñas de 4to grado que no asistieron el lunes**)
- (6) ¿Cuántos niños y niñas no asistieron en total durante la semana pasada? (**41 niños y niñas**)

152 **ciento cincuenta y dos**



Unidad 16: Ejercicios (1/1)

 [Continuación]

... viene de la página anterior

- 4 Elaboración de la tabla de dos dimensiones
- 5 Aplicación del significado de las casillas en la tabla de dos dimensiones
- 6 Construcción de problemas

- 4 Organice los datos de las tablas siguientes en una sola tabla. (1/1)

El pasatiempos favorito

(3er grado Sección A) (3er grado Sección B) (3er grado Sección C) (3er grado Sección D)

Pasatiempo	Personas	Pasatiempo	personas	Pasatiempo	personas	Pasatiempo	personas
Jugar	9	Jugar	15	Jugar	13	Jugar	12
Ver televisión	8	Ver televisión	10	Ver televisión	5	Ver televisión	4
Pescar	10	Pescar	6	Pescar	8	Pescar	7
Leer	3	Leer	3	Leer	5	Leer	7
Dibujar	2	Dibujar	0	Dibujar	2	Dibujar	3
Otros	4	Otros	3	Otros	2	Otros	3
Total	36	Total	37	Total	35	Total	36

(El pasatiempos favorito)

Sección Pasatiempo	Sección A	Sección B	Sección C	Sección D	Total
Jugar	9	15	13	12	49
Ver televisión	8	10	5	4	27
Pescar	10	6	8	7	31
Leer	3	3	5	7	18
Dibujar	2	0	2	3	7
Otros	4	3	2	3	12
Total	36	37	35	36	144

- 5 Escriba en la casilla el número que corresponde y complete la tabla.

Número de mables que tiene

Nombre	Rojo	Amarillo	Verde	Total
Carmen	11	7	4	(a) 22
Yuri	7	(b) 8	5	20
Denis	15	2	(c) 1	(d) 18
Isabel	8	(e) 8	9	25
Total	(f) 41	(g) 25	19	(h) 85

Intentémoslo

- Vamos a escoger un tema que quiera saber e investiguemos.

Quiero saber el número de hermanos y hermanas que tienen.



Voy a investigar el mes de cumpleaños de mis compañeros y compañeras.



- Vamos a organizar los datos en la tabla o en el pictograma.

- 6 Invente las preguntas o los problemas sobre la tabla del 5 y resuélvalos.

ciento cincuenta y tres 153

[Intentémoslo]

La actividad de investigación y presentación estadística

- * Es mejor que el maestro o la maestra revise el tema escogido por cada niño o niña para que no hayan temas complicados que sean difícil para recopilar los datos o para presentar los resultados en la tabla de dos dimensiones o en el pictograma.



1 Expectativas de logro

- Resuelven problemas de la vida cotidiana usando las diferentes denominaciones de la moneda nacional.

2 Relación y desarrollo



3 Plan de estudio (7 horas)

Lección	Distribución de horas	Contenidos
1. Nuestra moneda nacional (4 horas)	1/4	• Combinación de monedas y billetes
	2/4	• Forma de representar una cantidad de dinero en la tabla
	3/4	• Forma de representar una cantidad de dinero con la notación decimal
	4/4	• Conversión y equivalencia de monedas y billetes
2. Sumemos y restemos con nuestra moneda (2 horas)	1/2	• Forma del cálculo vertical utilizando la notación decimal
	2/2	• Adición llevando (de centavos a lempiras)
Ejercicio (1 hora)	1/1	• Sustracción prestando (de lempiras a centavos)
		• Aplicación y dominio de la adición y sustracción





Puntos de lección

• Lección 1: Nuestra moneda nacional

En esta lección los niños y las niñas combinan las monedas y billetes de todos los tipos y los representan en una tabla que es combinación de lempiras y centavos. Desarrollando esa forma de representación, también aprenderán la utilización de la notación decimal para diferenciar las dos unidades. Durante el desarrollo de esta unidad se utiliza el dinero de juguete, impreso en el CT, para que los niños y las niñas los manejen con alegría.

• Lección 2: Sumemos y restemos con nuestra moneda

Se dramatiza la escena de comprar muchas cosas y recibir el vuelto para que los niños y las niñas aprendan la adición y sustracción con dinero en una situación de la vida cotidiana. También en esta lección se enseñan los cálculos donde se lleva de los centavos a los lempiras y donde se presta de los lempiras a los centavos usando la tabla y notación decimal.



5 Desarrollo de clases

1. Captar la situación del problema. [A]

2. Encontrar la respuesta combinando los billetes. [A1]

M: Vamos a encontrar la respuesta utilizando los billetes de juguete.

* Aceptar todas las combinaciones para resolver.

* Orientar para que expresen su combinación diciendo en la forma “___ billetes de ___ lempiras”.

Que se den cuenta que hay varias combinaciones de billetes para representar la misma cantidad de dinero.

3. Encontrar la respuesta con la menor cantidad de billetes. [A2]

M: ¿Cómo será la combinación con menor cantidad de billetes?

* Después de la resolución individual pedir a los niños y a las niñas para que expliquen la forma de encontrar.

* Concluir que es más fácil pagar, pensando siempre en los billetes y monedas de mayor valor para usar la menor cantidad de dinero.

4. Combinar los billetes y las monedas usando la menor cantidad. [B1]

* Indicar que con su dinero de juguete, representen la cantidad que aparece en el problema.

* Designar a unos niños o niñas para que lo expliquen.

5. Jugar combinando los billetes y las monedas. [B2]

* Se puede realizar un juego en el aula con los billetes y las monedas (véase Notas).

6. Resolver 1.



Lección 1: Nuestra moneda nacional (1/4)

Objetivo: • Combinar los billetes y las monedas usando la menor cantidad.

Materiales: (M) todos los tipos de billetes y monedas de juguete
(N) todos los tipos de billetes y monedas de juguete



Unidad 17 Monedas (1/4)

Recordemos

1 Escriba el valor de los siguientes billetes.

L 500 L 20 L 100 L 50 L 10 L 5 L 2 L 1

2 Escriba cuánto dinero hay.

(1)  L 650 C 80

(2)  L 122 C 31

3 Encuentre el resultado.

L		C	
10	1	10	1
3	5	2	4
2	6	3	9
6	1	6	3

+

L		C	
10	1	10	1
2	3	1	7
5	7	2	6

Lección 1: Nuestra moneda nacional

A Don Carlos compró un reloj que le costó 737 lempiras. ¿Con qué billetes pagó don Carlos?

1 Haga por lo menos 3 combinaciones de billetes.

2 Haga la combinación usando la menor cantidad de billetes.

✓ 1 de L 500 2 de L 100
1 de L 20 1 de L 10
1 de L 5 1 de L 2

Es más fácil pagar con menos cantidad de billetes pensando desde los billetes de mayor valor.



B A Manuel su mamá le compró una camisa que le costó 180 lempiras con 35 centavos.

1 Haga la combinación usando la menor cantidad de billetes y monedas.

2 Practique en pareja combinando la menor cantidad de billetes y monedas.

✓ 1 de L 100
1 de L 50
1 de L 20
1 de L 10
1 de C 20
1 de C 10
1 de C 5

Represente 251 lempiras y 25 centavos



1 Represente las siguientes cantidades con el menor número de billetes y monedas.

(1) L 653	(2) C 84	(3) L912 C50
(1) de L (500)	(1) de C (50)	(1) de L (500)
(1) de L (100)	(1) de C (20)	(4) de L (100)
(1) de L (50)	(1) de C (10)	(1) de L (10)
(1) de L (2)	(1) de C (2)	(1) de L (2)
(1) de L (1)		(1) de C (50)

154 ciento cincuenta y cuatro



[Instrucciones del juego]

1. Forman parejas.
2. Un niño o una niña dice una cantidad determinada.
3. Otro niño o niña representa la cantidad con el dinero de juguete.
4. Cambian el rol.

Lección 1: Nuestra moneda nacional (2/4)

Objetivo: • Representar una cantidad de dinero usando la tabla.

Materiales: (M) todos los tipos de billetes y monedas de juguete
(N) todos los tipos de billetes y monedas de juguete

C En el juego de "compra y venta", María compró una muñeca y le costó 30 lempiras y 50 centavos. (2/4)



1 Represente la cantidad de dinero en forma abreviada.

✓ L 30 C 50

2 Represente la cantidad de dinero en la tabla.



Lempiras	Centavos
30	50

100 centavos = 1 lempira, por eso en la casilla para representar los centavos se escribe hasta la cantidad de 99.

2 Represente las siguientes cantidades de dinero en la tabla.

(1) L 48 C 25

Lempiras	Centavos
48	25

(2) L 672 C 49

Lempiras	Centavos
672	49

(3) L 704 C 9

Lempiras	Centavos
704	09

(4) L 201 C 40

Lempiras	Centavos
201	40

(5) L 3 C 6

Lempiras	Centavos
3	06

(6) L 67 C 80

Lempiras	Centavos
67	80

(7) L 104 C 30

Lempiras	Centavos
104	30

(8) L 14 C 89

Lempiras	Centavos
14	89

(9) L 5 C 4

Lempiras	Centavos
5	04

(10) L 342 C 78

Lempiras	Centavos
342	78

(11) L 2 C 1

Lempiras	Centavos
2	01

(12) L 78 C 90

Lempiras	Centavos
78	90

ciento cincuenta y cinco 155

1. Captar la situación del problema. [C]

* Se puede realizar el juego en el aula (véase Notas).

2. Representar las cantidades de dinero en forma abreviada. [C1]

M: ¿Cómo se escribe 30 lempiras y 50 centavos en la forma abreviada?

Que recuerden el uso de los símbolos L y C.

* Se puede usar las cantidades de dinero que se apreciaron en el juego.

3. Representar las cantidades de dinero en la tabla. [C2]

M: (Presenta la tabla en la pizarra dibujada o en papel) ¿Cómo se escribe 30 lempiras y 50 centavos en esta tabla?

Que descubran la forma de representar en la tabla.

M: ¿Hasta qué cantidad se puede escribir en la casilla de los centavos?

Que se den cuenta que cuando hay 100 centavos se puede cambiar a 1 lempira, por tal razón en la casilla de los centavos solamente se puede escribir hasta 99.

4. Resolver 2.



[Instrucciones del juego]

- Forman parejas.
- Una niña o un niño es quién compra y dice las cosas que quiere comprar.
- La otra niña o niño es la persona que vende y dice el precio de las cosas. (El precio debe ser menor que 1000 lempiras).
- La niña o niño comprador paga el precio exacto que el vendedor dijo, usando el dinero de juguete.
- Cambian el rol.



1. Captar el tema. [D]

M: ¿Conocen otra forma de escribir L 12 C 35?

2. Conocer la forma de representar la cantidad de dinero con notación decimal. [D1]

M: ¿Cómo escribiría 12 lempiras 35 centavos usando el punto decimal?

Que imaginen que entre lempiras y centavos puede haber el punto de distinción que separe los lempiras y los centavos.

* Concluir que la parte que está después del punto decimal es la cantidad que no llega hasta 1 lempira.

3. Confirmar la manera de escribir cantidades de dinero con el punto decimal. [D2]

* Pedir a los niños y a las niñas que en parejas digan cantidades de dinero y que las escriban en notación decimal en sus cuadernos y que las representen con el dinero de juguete.

4. Resolver 3.

Lección 1: Nuestra moneda nacional (3/4)

Objetivo: • Representar una cantidad de dinero usando notación decimal.

Materiales: (M) todos los tipos de billetes y monedas de juguete
(N) todos los tipos de billetes y monedas de juguete

D | Vamos a conocer otra forma de representar la cantidad de dinero. (3/4)

1 | Represente 12 lempiras 35 centavos usando el punto decimal.



Se usa el punto decimal para representar la cantidad de dinero escribiendo solamente la unidad del lempira.
12 lempiras 35 centavos

L 12 . 35

punto decimal

- ① Doce lempiras y treinta y cinco centavos.
- ② Doce punto tres cinco lempiras.

2 | Practique en pareja la manera de escribir la cantidad de dinero con el punto decimal.



L12 C5 se escribe así L 12.05, no olvides escribir "0" cuando no hay decena en los centavos.



3 | Represente las siguientes cantidades de dinero usando el punto decimal.



R: L 5.22



R: L 23.58



R: L 20.50



R: L 503.40



R: L 215.15



R: L 400

156 ciento cincuenta y seis



Se debe tener cuidado cuando hay "0" en la cantidad. Por ejemplo, 10 lempiras 5 centavos se escribe L 10.05, y 10 lempiras 30 centavos se escribe L 10.30. También en algunos casos los centavos expresan un número mayor que los lempiras (12.35), pero en realidad su valor es menor.

Es necesario dar varios ejercicios de este tipo hasta que los niños y las niñas manejen muy bien la escritura.

Lección 1: Nuestra moneda nacional (4/4)

Objetivo: • Convertir centavos a lempiras y lempiras a centavos en los casos sencillos.

Materiales: (M) todos los tipos de billetes y monedas de juguete
(N) todos los tipos de billetes y monedas de juguete

E | ¿Cuánto dinero hay?

(4/4)



✓ Karen
PO: $50 + 50 + 20 + 10 + 5 = 135$
R: C 135

Samuel
PO: $50 + 50 = 100$
C $100 = L 1$
 $20 + 10 + 5 = 35$
R: L 1 C 35

100 centavos equivale a 1 lempira.
100 centavos = 1 lempira
C 135 = L 1 C 35

Es más fácil formando 1 lempira con 100 centavos

4 Convierta los siguientes centavos en lempiras.

(1) C 126 = L 1 C 26 (2) C 170 = L 1 C 70

(3) C 236 = L 2 C 36 (4) C 403 = L 4 C 3

F | Cambie la cantidad de dinero a centavos.

(1) L 1 C 55

(2) L 7 C 3

✓ PO: L 1 = C 100
 $100 + 55 = 155$

✓ PO: L 7 = C 700
 $700 + 3 = 703$

R: 155 centavos

R: 703 centavos

5 Convierta los siguientes lempiras a centavos.

(1) L 3 C 25 = C 325 (2) L 5 C 5 = C 505

(3) L 2 C 60 = C 260 (4) L 8 = C 800

ciento cincuenta y siete 157

1. Captar la situación del problema. [E]

2. Convertir los centavos a lempiras.

M: ¿Cuánto dinero hay? (Escriban en el cuaderno en forma abreviada)

RP: 135 centavos. 1 lempiras y 35 centavos.

M: ¿Por qué contestaron 1 lempira con 35 centavos?

RP: Porque 2 monedas de 50 centavos forman 100 centavos que equivale a 1 lempira, y 1 moneda de 20 centavos más 1 moneda de 10 centavos más 1 moneda de 5 centavos es igual a 35 centavos.

* Se puede realizar un juego de cambio de centavos a lempiras (véase Notas).

Que capten que cuando hay 100 centavos se puede convertir a 1 lempira.

* Afianzar la forma de convertir preguntando a cuántos lempiras equivale 200 centavos, 300 centavos, 400 centavos, etc.

3. Resolver 4.

4. Convertir de lempiras a centavos. [F]

M: ¿Cuántos centavos hay? Y ¿Por qué?

* Se puede realizar un juego de cambio de lempiras a centavos (véase Notas).

* Concluir con la forma de convertir de los lempiras a centavos.

5. Resolver 5.



[Instrucciones del juego]

- Forman parejas para realizar el juego de cambiar dinero.
- Una niña o un niño es la persona que va a cambiar dinero al Banco.
- La otra niña o niño es la persona del Banco que hace la transacción del cambio.
- Indicar que primero realicen el cambio de monedas (centavos) a lempiras y en el segundo juego que cambien de los lempiras a los centavos (monedas).
- En cada juego se cambia el rol.



1. Captar la situación del problema. [A]

* Indicar que piensen con qué operación se puede resolver.

2. Escribir el PO. [A1]

M: ¿Cómo será el PO?

RP: L 136 C 75 + L 152 C 83

* Orientar a los niños y a las niñas que escriban el PO con las unidades monetarias y el punto decimal.

3. Pensar en la forma de calcular dinero. [A2]

M: Vamos a hacer el cálculo.

RP: (1) Calcular horizontalmente cada unidad separada.

(2) Calcular verticalmente usando la tabla.

(3) Calcular verticalmente usando el punto decimal.

* Si hay niños y niñas que tienen dificultad, se deben apoyar diciendo que apliquen lo aprendido para llevar 1 a la posición de los lempiras cuando tengan 100 en la posición de los centavos.

4. Expresar el resultado y la forma de resolver.

M: ¿Cómo hicieron?

* Aprovechando las expresiones, concluir con la forma de calcular la cantidad de dinero verticalmente, haciendo hincapié en que también se puede llevar "1" a una posición superior, escribiendo el número auxiliar arriba del dígito al que se llevó igual como se hizo en el cálculo vertical de la adición con los números decimales.

M: ¿Cuáles son las semejanzas y diferencias entre estas formas de calcular?

* Concluir que en el cálculo vertical se inicia desde los centavos y luego los lempiras.

5. Resolver 1.

Continúa en la siguiente página...



Lección 2: Sumemos y restemos con nuestra moneda (1/2)

Objetivo: • Calcular en forma vertical la adición (llevando de los centavos a los lempiras) utilizando la tabla y el punto decimal.

Materiales: (M) todos los tipos de billetes y monedas de juguete
(N) todos los tipos de billetes y monedas de juguete

Lección 2: Sumemos y restemos con nuestra moneda

A | Don Juan contó L 136 C 75 y doña Sofía L 152 C 83.
¿Cuánto dinero contaron entre los dos?

(1/2)

1 | Escriba el PO:

✓ L 136 C 75 + L 152 C 83

También puedes escribir con el punto decimal
L 136.75 + L 152.83



2 | Piense en la forma del cálculo.

Yo sumé horizontalmente



PO: L 136 C 75 + L 152 C 83
L 136 + L 152 = L 288
C 75 + C 83 = C 158
C 158 = L 1 C 58
288 + 1 = 289
R: L 289 C 58

Yo sumé con la tabla



Lempiras	Centavos
136 ¹	75
+ 152	83
289	58

R: L 289 C 58

Yo sumé con el punto decimal



L 136.75
+ L 152.83

L 289.58
R: L 289.58



Para sumar dinero se hace igual que la suma de números decimales, sólo que con el dinero se escribe la unidad del lempira (L).

1 | Haga las siguientes adiciones de dinero con la tabla y con el punto decimal.

(1) L 124 C 94 + L 32 C 42 = **L 157 C 36** (2) L 306 C 94 + L 30 C 8 = **L 337 C 2**

Lempiras	Centavos
124	94
+ 32	42
157	36

Lempiras	Centavos
306	94
+ 30	08
337	02

(3) L 74.06 + L 209.97 = **L 284.03** (4) L 239.62 + L 532.54 = **L 772.16**

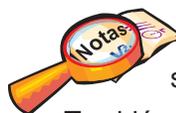
74.06
+ 209.97

284.03

239.62
+ 532.54

772.16

158 **ciento cincuenta y ocho**



Cuando se representa las cantidades de dinero con el punto decimal para dividir los lempiras de los centavos siempre se antepone el signo "L", por ejemplo: L 23.05.

También se debe orientar con mucho cuidado el manejo del "0".

Lección 2: Sumemos y restemos con nuestra moneda (1/2)

... viene de la página anterior
6. Resolver 2 a 4.

 [Continuación]

2. Sume las siguientes cantidades de dinero.

- (1) L 224 C 32 + L 355 C 20 (2) L 427 C 6 + L 32 C 94 (3) L 391 C 43 + L 208 C 70

+	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th style="width: 50%;">Lempiras</th><th style="width: 50%;">Centavos</th></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">224</td><td style="border-bottom: 1px solid black;">32</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">355</td><td style="border-bottom: 1px solid black;">20</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">547</td><td style="border-bottom: 1px solid black;">52</td></tr> </table>	Lempiras	Centavos	224	32	355	20	547	52	+	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th style="width: 50%;">Lempiras</th><th style="width: 50%;">Centavos</th></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">427</td><td style="border-bottom: 1px solid black;">06</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">32</td><td style="border-bottom: 1px solid black;">94</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">460</td><td style="border-bottom: 1px solid black;">00</td></tr> </table>	Lempiras	Centavos	427	06	32	94	460	00	+	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th style="width: 50%;">Lempiras</th><th style="width: 50%;">Centavos</th></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">391</td><td style="border-bottom: 1px solid black;">43</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">208</td><td style="border-bottom: 1px solid black;">70</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">600</td><td style="border-bottom: 1px solid black;">13</td></tr> </table>	Lempiras	Centavos	391	43	208	70	600	13
Lempiras	Centavos																												
224	32																												
355	20																												
547	52																												
Lempiras	Centavos																												
427	06																												
32	94																												
460	00																												
Lempiras	Centavos																												
391	43																												
208	70																												
600	13																												

- (4) L 138 C 12 + L 355 C 20 (5) L 583 C 54 + L 240 C 39 (6) L 342 C 43 + L 97 C 17

+	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th style="width: 50%;">Lempiras</th><th style="width: 50%;">Centavos</th></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">138</td><td style="border-bottom: 1px solid black;">12</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">355</td><td style="border-bottom: 1px solid black;">20</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">493</td><td style="border-bottom: 1px solid black;">32</td></tr> </table>	Lempiras	Centavos	138	12	355	20	493	32	+	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th style="width: 50%;">Lempiras</th><th style="width: 50%;">Centavos</th></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">583</td><td style="border-bottom: 1px solid black;">54</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">240</td><td style="border-bottom: 1px solid black;">39</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">823</td><td style="border-bottom: 1px solid black;">93</td></tr> </table>	Lempiras	Centavos	583	54	240	39	823	93	+	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th style="width: 50%;">Lempiras</th><th style="width: 50%;">Centavos</th></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">342</td><td style="border-bottom: 1px solid black;">43</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">97</td><td style="border-bottom: 1px solid black;">17</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid black;">439</td><td style="border-bottom: 1px solid black;">60</td></tr> </table>	Lempiras	Centavos	342	43	97	17	439	60
Lempiras	Centavos																												
138	12																												
355	20																												
493	32																												
Lempiras	Centavos																												
583	54																												
240	39																												
823	93																												
Lempiras	Centavos																												
342	43																												
97	17																												
439	60																												

3. Haga las siguientes sumas.

- (1) $\begin{array}{r} L\ 54.43 \\ + L\ 239.38 \\ \hline L\ 293.81 \end{array}$ (2) $\begin{array}{r} L\ 342.67 \\ + L\ 195.09 \\ \hline L\ 537.76 \end{array}$ (3) $\begin{array}{r} L\ 116.58 \\ + L\ 502.53 \\ \hline L\ 619.11 \end{array}$ (4) $\begin{array}{r} L\ 506.34 \\ + L\ 46.70 \\ \hline L\ 553.04 \end{array}$

- (5) L 268.53 + L 292.54 (6) L 24.56 + L 95.48 (7) L 28.24 + L 35.76

$$\begin{array}{r} 268.53 \\ + 292.54 \\ \hline L\ 561.07 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24.56 \\ + 95.48 \\ \hline L\ 120.04 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 28.24 \\ + 35.76 \\ \hline L\ 64.00 \end{array}$$

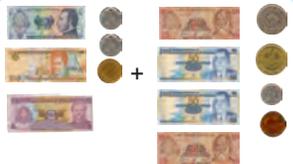
4. Resuelva los siguientes problemas.

(1)



PO: $L155\ C75 + L22\ C72 = L178\ C47$
R: L 178 C 47

(2)



PO: $L107\ C45 + L120\ C82 = L228\ C27$
R: L 228 C 27

- (3) Javier ahorró 92 lempiras con 8 centavos. Elena ahorró 107 lempiras con 85 centavos. ¿Cuánto dinero ahorraron entre los dos?

PO: $92.08 + 107.85 = 199.93$

R: L 199.93

Cálculo

$$\begin{array}{r} 92.08 \\ + 107.85 \\ \hline 199.93 \end{array}$$

ciento cincuenta y nueve 159



1. Captar el tema. [B]

2. Calcular la sustracción.

M: Vamos a resolverlo.

Que apliquen lo aprendido en la adición.

3. Expresar la forma de calcular.

M: ¿Cómo calcularon?

- * Asignar a algunos niños o algunas niñas para que expresen la forma del cálculo en la pizarra.
- * Concluir que en la sustracción con dinero (prestando de los lempiras a los centavos) el cálculo se puede hacer de la misma manera que en la sustracción con los números decimales.

4. Resolver 5.

5. Practicar la suma y resta con dinero. [B1]

- * Realizar una actividad de compra y venta en el aula (véase Notas).

6. Resolver 6 y 7.

Lección 2: Sumemos y restemos con nuestra moneda (2/2)

Objetivo: • Calcular en forma vertical la sustracción (prestando de los lempiras a los centavos) utilizando el punto decimal.

Materiales: (M) todos los tipos de billetes y monedas de juguete
(N) todos los tipos de billetes y monedas de juguete

B Carlos ahorró L 947.38 y Berta ahorró L 424.65. (2/2)
¿Cuánto dinero ahorró más Carlos que Berta?

$$\begin{array}{r} \checkmark \quad L \ 947.38 \\ - L \ 424.65 \\ \hline L \ 522.73 \end{array}$$

R: L 522.73



Al calcular verticalmente en la sustracción el signo "L" y "el punto" se debe escribir ordenadamente.

5 Haga las siguientes sustracciones.

(1) $\begin{array}{r} L \ 585.43 \\ - L \ 132.92 \\ \hline L \ 452.51 \end{array}$	(2) $\begin{array}{r} L \ 65.05 \\ - L \ 41.12 \\ \hline L \ 23.93 \end{array}$	(3) $\begin{array}{r} L \ 534.28 \\ - L \ 373.90 \\ \hline L \ 160.38 \end{array}$	(4) $\begin{array}{r} L \ 994.36 \\ - L \ 538.71 \\ \hline L \ 455.65 \end{array}$
--	---	--	--

1 Practique en pareja un juego de compra y venta aplicando suma y resta con dinero.

Quiero comprar 1 cuaderno y 1 lápiz ¿Cuánto vale?

L 18.25 ¿necesita vuelto?



$$\begin{array}{r} L \ 12 \\ + L \ 20 \\ \hline L \ 32 \end{array}$$

6 Haga los siguientes ejercicios.

(1) $\begin{array}{r} L \ 720.63 \\ - L \ 19.81 \\ \hline L \ 700.82 \end{array}$	(2) $\begin{array}{r} L \ 500.30 \\ - L \ 72.60 \\ \hline L \ 427.70 \end{array}$	(3) $\begin{array}{r} L \ 70.00 \\ - L \ 36.23 \\ \hline L \ 33.77 \end{array}$	(4) $\begin{array}{r} L \ 40.06 \\ - L \ 20.04 \\ \hline L \ 20.02 \end{array}$
(5) $\begin{array}{r} L \ 67.28 \\ - L \ 19.45 \\ \hline L \ 47.83 \end{array}$	(6) $\begin{array}{r} L \ 774.31 \\ - L \ 425.95 \\ \hline L \ 348.36 \end{array}$	(7) $\begin{array}{r} L \ 24.53 \\ - L \ 17.61 \\ \hline L \ 6.92 \end{array}$	(8) $\begin{array}{r} L \ 455.04 \\ - L \ 338.96 \\ \hline L \ 116.08 \end{array}$

7 Resuelva los siguientes problemas.

(1) Para comprar los libros, Manuel pagó 80 lempiras con 5 centavos y Eva pagó 78 lempiras con 40 centavos. ¿Cuánto dinero pagó Manuel más que Eva?

PO: $80.05 - 78.40 = 1.65$
R: L 1.65

$$\begin{array}{r} 80.05 \\ - 78.40 \\ \hline 1.65 \end{array}$$

(2) Doña Juana tenía 142 lempiras con 25 centavos y le regaló a su hijo 40 lempiras con 70 centavos. ¿Cuánto dinero le quedó a doña Juana?

PO: $142.25 - 40.70 = 101.55$
R: L 101.55

$$\begin{array}{r} 142.25 \\ - 40.70 \\ \hline 101.55 \end{array}$$



[Instrucciones del juego]

1. Forman parejas.
2. Una persona es el vendedor o vendedora y la otra es el o la cliente.
3. El o la cliente dice las cosas que quiere comprar (2 ó 3 cosas).
4. El vendedor o la vendedora dice el precio de cada cosa y el precio total. (Pueden calcular los dos el precio total).
5. El o la cliente paga con el dinero de juguete.
6. Si necesita vuelto, lo calcula el vendedor o la vendedora. (Pueden calcular ambos)
7. Cambiar el rol.



Unidad 17: Ejercicios (1/1)

Objetivo: • Aplicar la adición y la sustracción de la moneda nacional en la resolución de los ejercicios y problemas.

Materiales:

Los ejercicios tratan sobre:

- 1 Adición y sustracción cambiando de la forma abreviada a la forma con el punto decimal
- 2 Cálculo de adiciones y sustracciones con el punto decimal
- 3 Problemas de aplicación de adición y sustracción con dinero

Ejercicios

(1/1)

1 Resuelva los siguientes ejercicios, cambiando a la notación decimal.

(1) L 42 C 43 + L 13 C 58 = **L 56.01**

$$\begin{array}{r} 42.43 \\ + 13.58 \\ \hline 56.01 \end{array}$$

(2) L 1 C 8 + L 40 C 94 = **L 42.02**

$$\begin{array}{r} 1.08 \\ + 40.94 \\ \hline 42.02 \end{array}$$

(3) L 42 - L 15 C 32 = **L 26.68**

$$\begin{array}{r} 42.00 \\ - 15.32 \\ \hline 26.68 \end{array}$$

(4) L 590 C 8 - L 25 C 17 = **L 564.91**

$$\begin{array}{r} 590.08 \\ - 25.17 \\ \hline 564.91 \end{array}$$

2 Haga los siguientes cálculos.

(1) L 246.33
+ L 238.40
L 484.73

(2) L 42.78
+ L 95.09
L 137.87

(3) L 358.62
+ L 427.84
L 786.46

(4) L 364.78
+ L 29.60
L 394.38

(5) L 696.54
- L 232.92
L 463.62

(6) L 78.39
- L 29.56
L 48.83

(7) L 800.50
- L 86.70
L 713.80

(8) L 40.00
- L 24.18
L 15.82

3 Resuelva los siguientes problemas.

- (1) La familia de Clara gastó L 58.25 en el mercado y L 30.75 en la pulpería.
¿Cuánto gastó en total la familia de Clara?

PO: **58.25 + 30.75 = 89** _____

R: **L 89** _____

- (2) Rita fue a la pulpería con un billete de L 20.
¿Cuánto fue el vuelto si gastó L 8.35?

PO: **20 - 8.35 = 11.65** _____

R: **L 11.65** _____

- (3) César ahorró el mes pasado L 28.80 y este mes L 35.93.
¿Cuánto ahorró César en los dos meses?

PO: **28.80 + 35.93 = 64.73** _____

R: **L 64.73** _____

- (4) Julián pagó en la librería L 81.75 con un billete de L 100.
¿Cuánto dinero le dieron de vuelto?

PO: **100 - 81.75 = 18.25** _____

R: **L 18.25** _____



ciento sesenta y uno 161



Páginas para recortar





Unidad 1 Números hasta 9999



1	1	1	1
1	1	1	1
1	1	1	1
1	1	1	1
1	1	1	1
10	10	10	10
10	10	10	10
10	10	10	10
10	10	10	10



10	10	10	10
100	100	100	100
100	100	100	100
100	100	100	100
100	100	100	100
100	100	100	100
1000	1000	1000	1000
1000	1000	1000	1000
1000	1000		

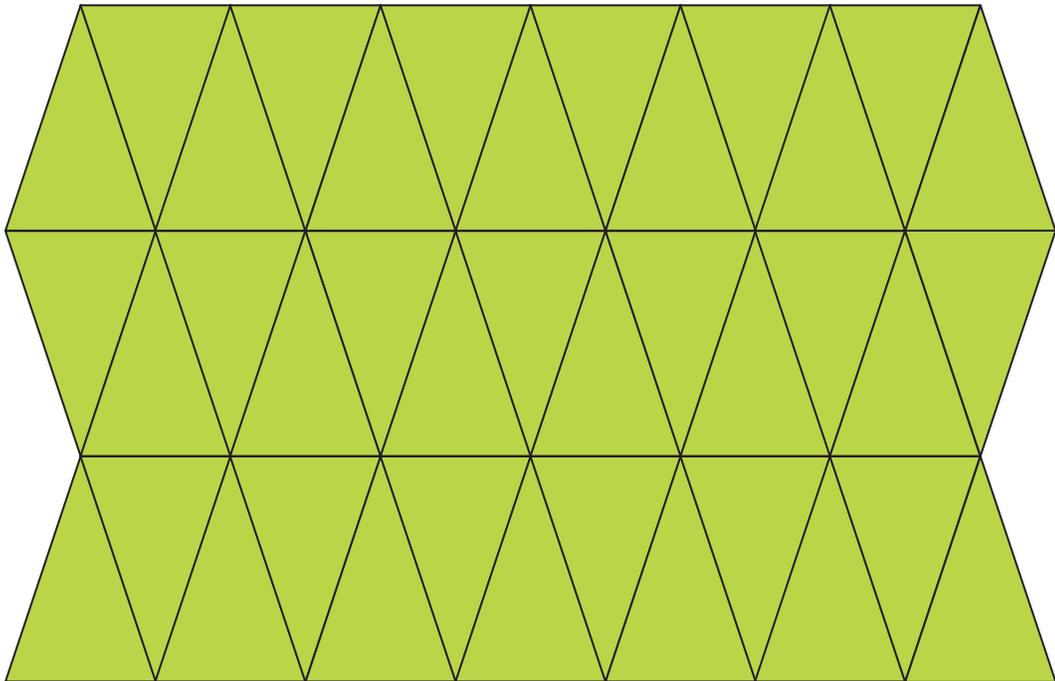
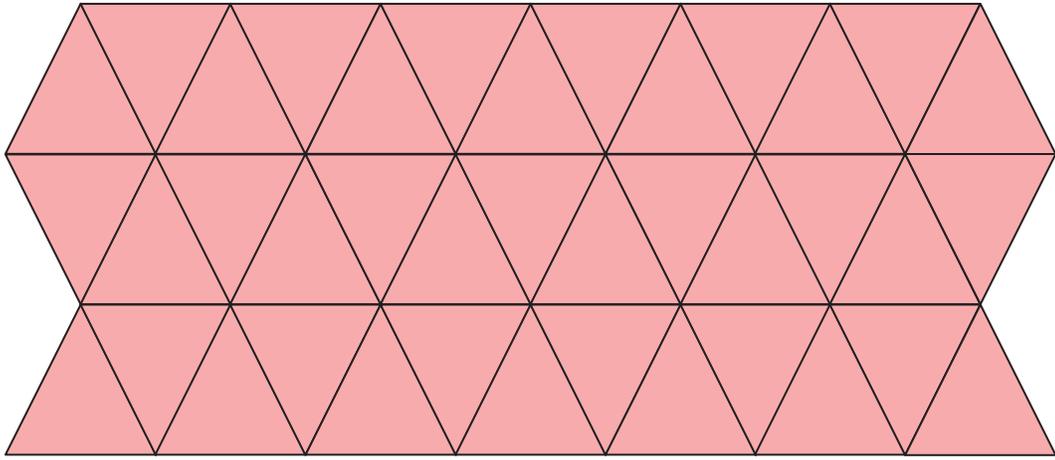


0	1	2
3	4	5
6	7	8
9		



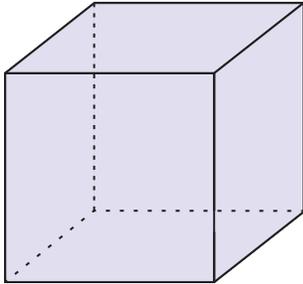


Unidad 5 Triángulos

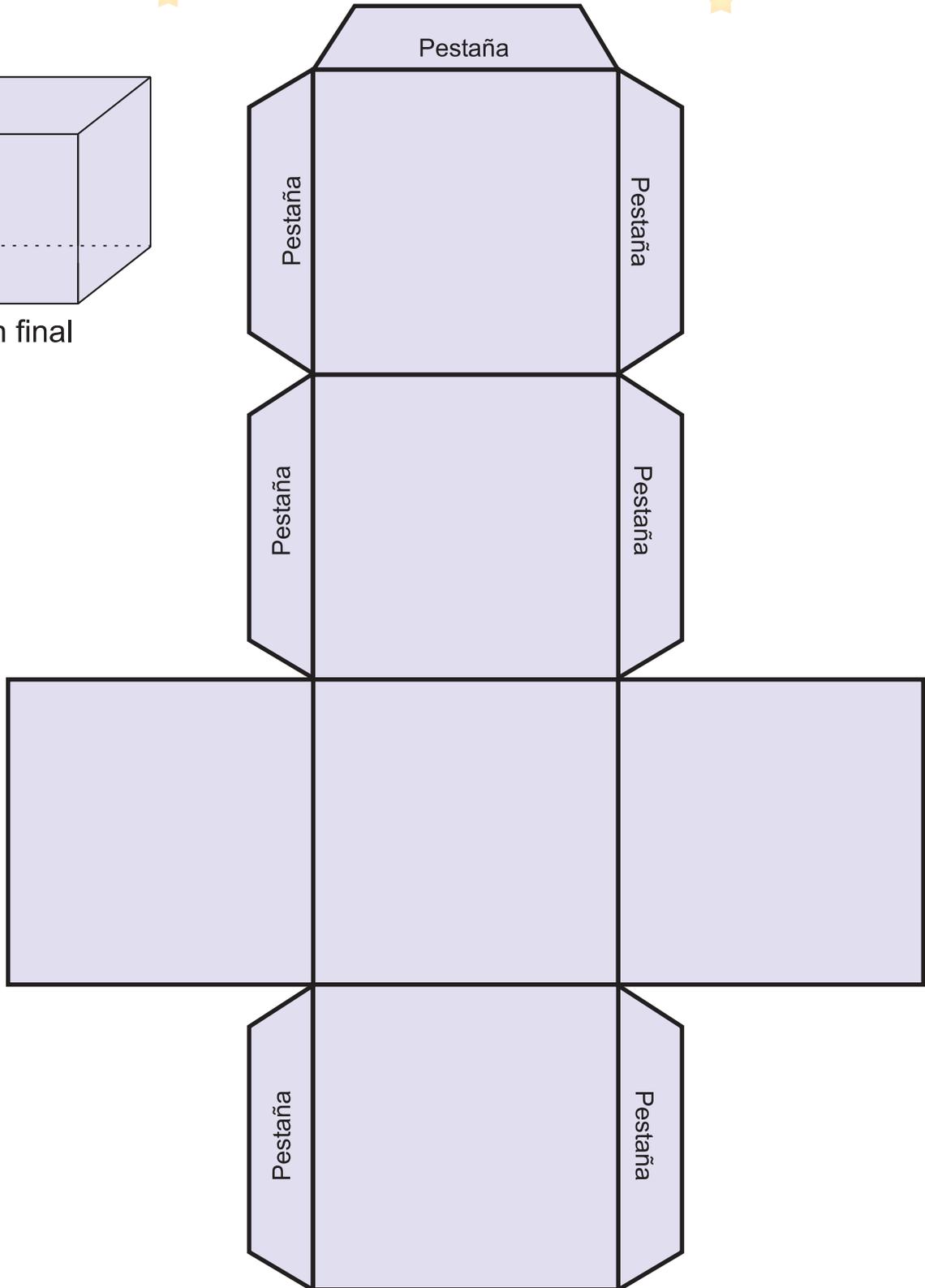


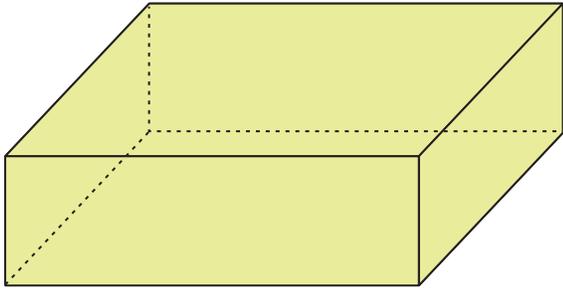


Unidad 10 Sólidos geométricos

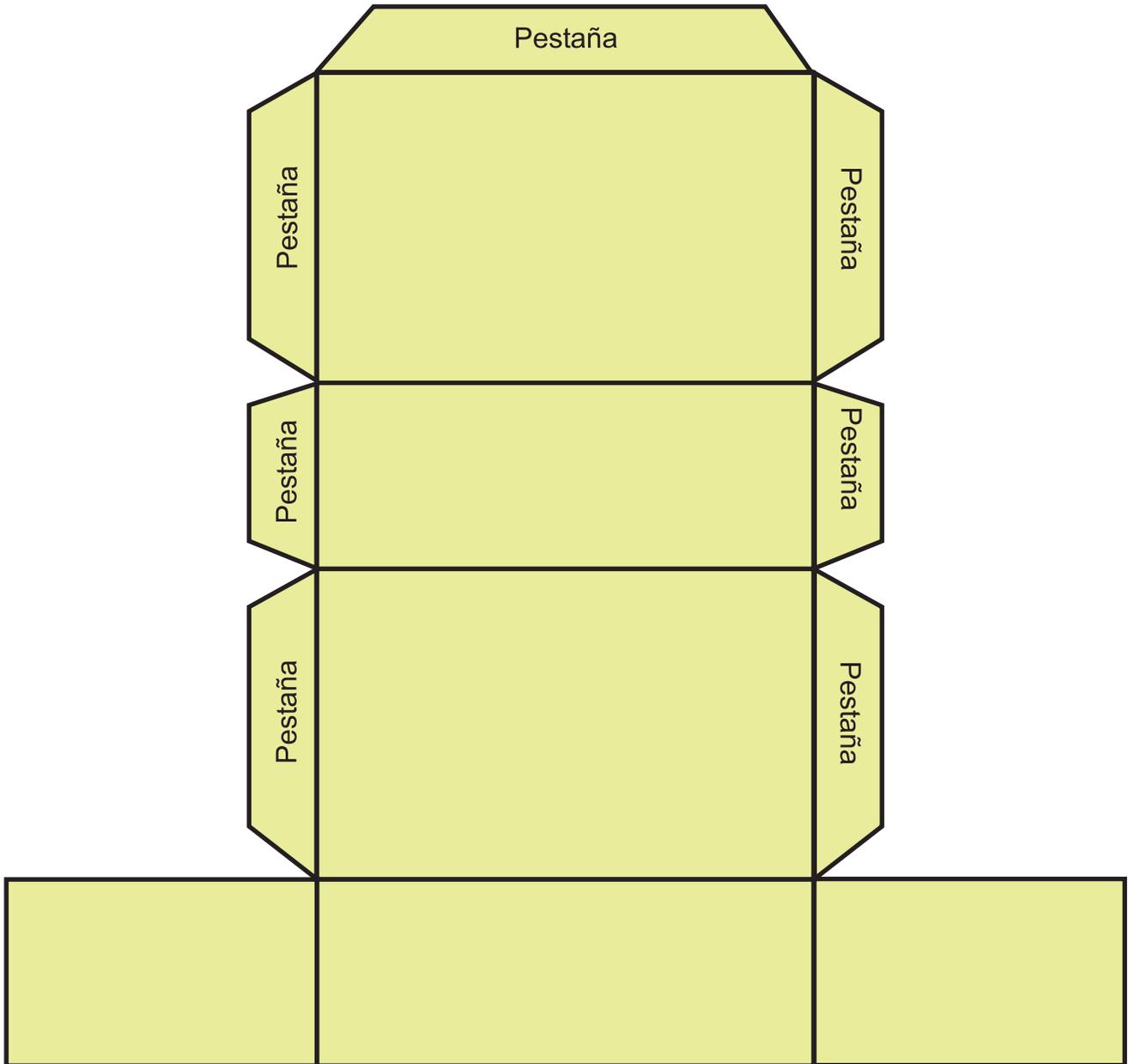


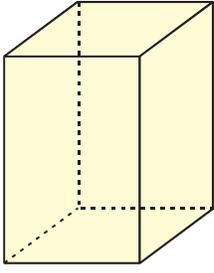
Patrón final



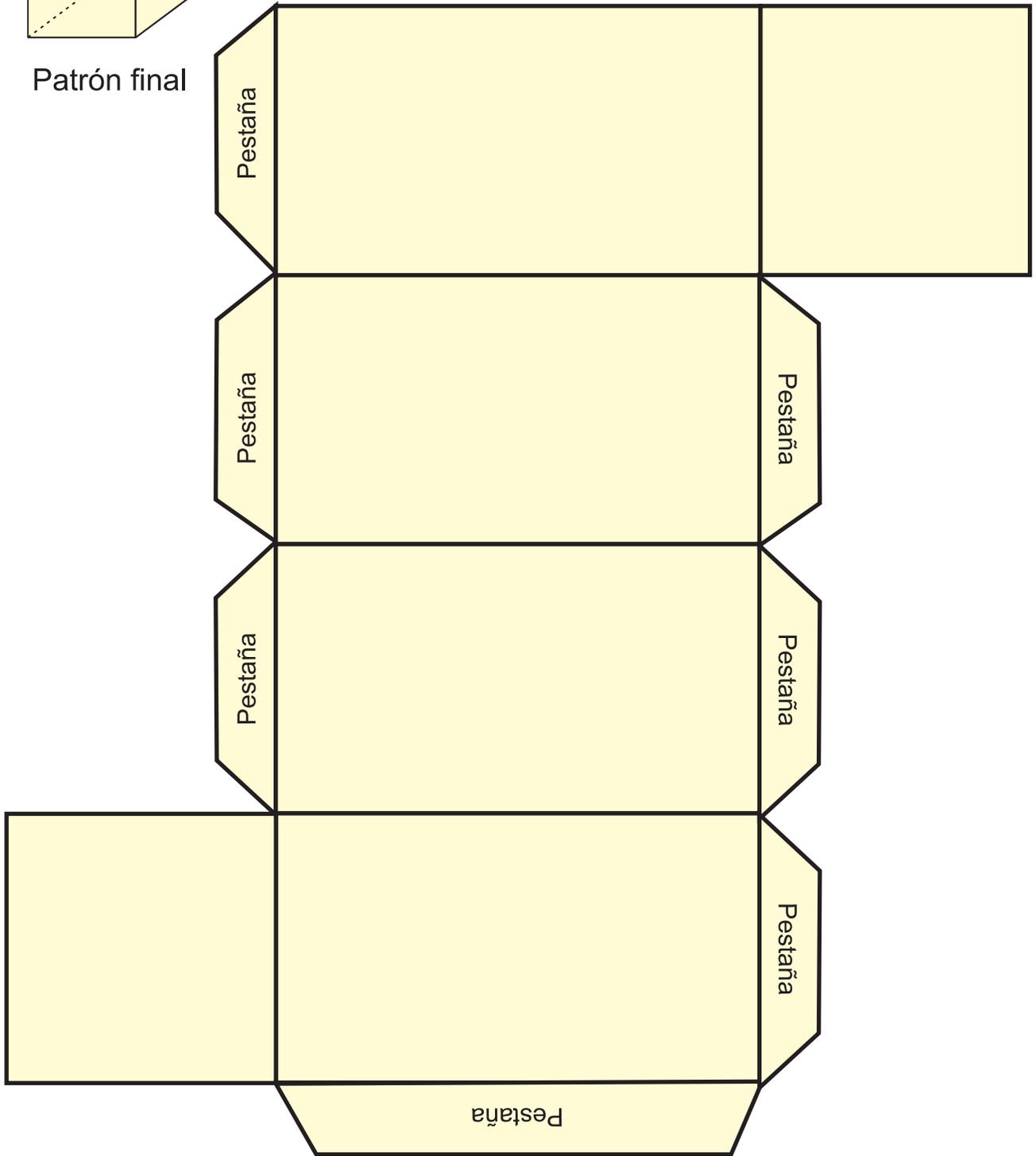


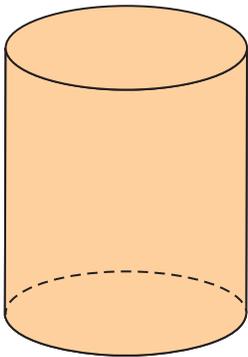
Patrón final



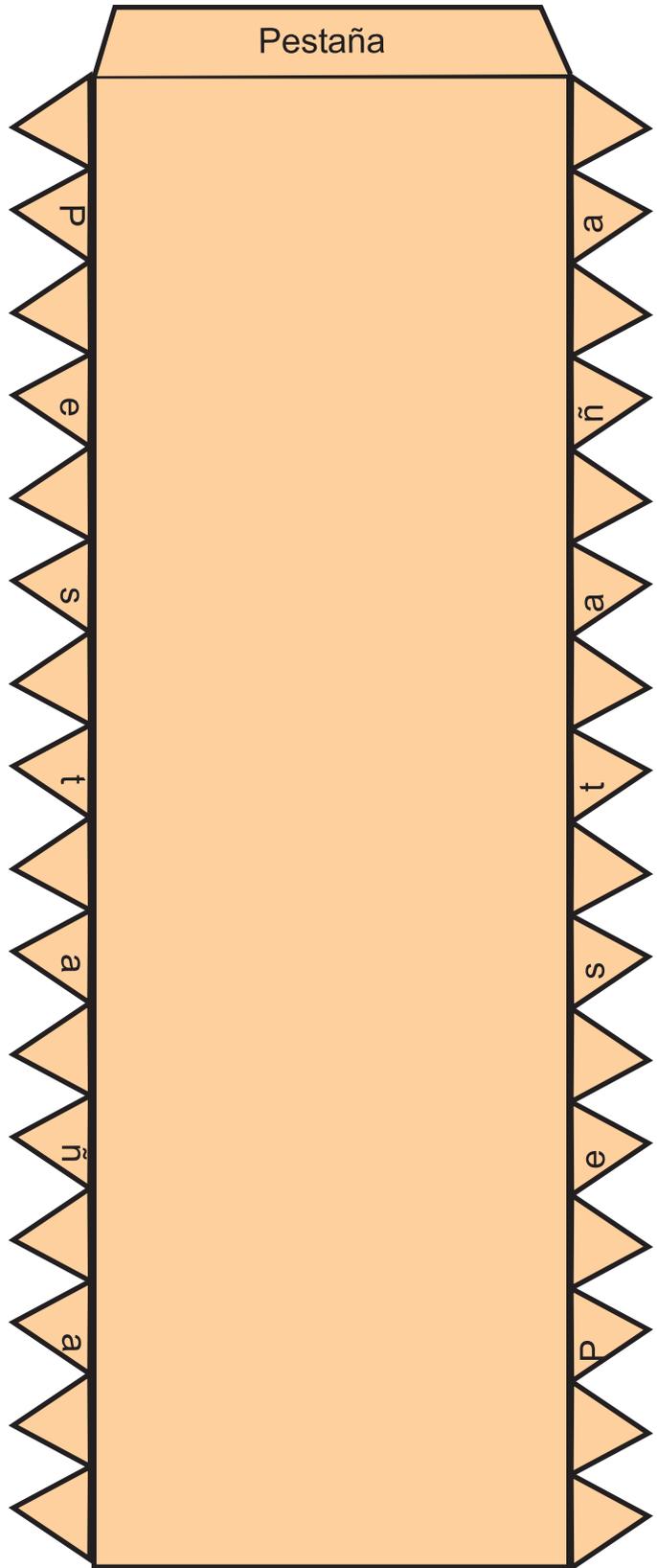
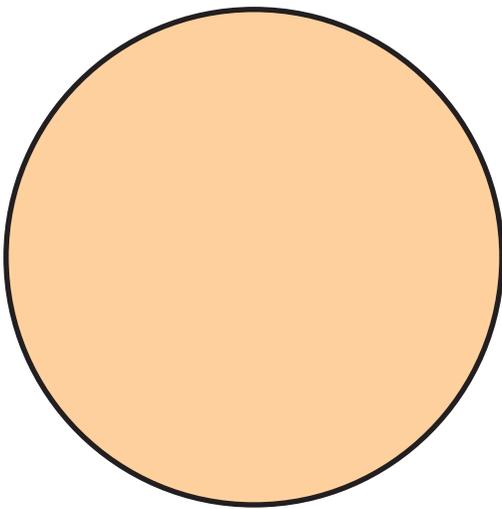
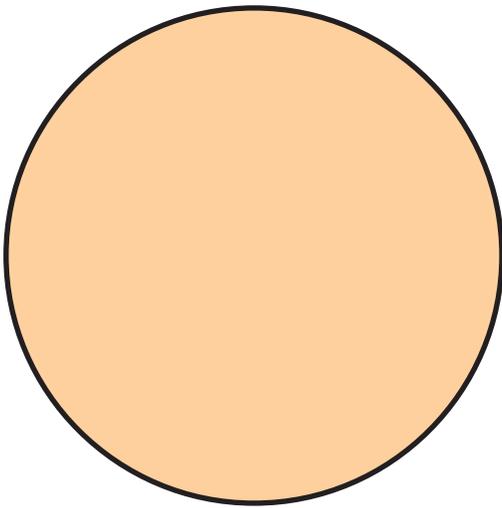


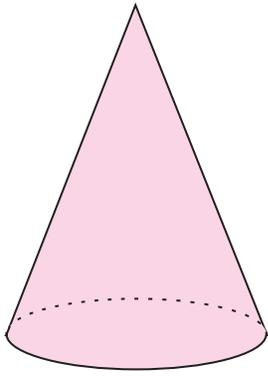
Patrón final



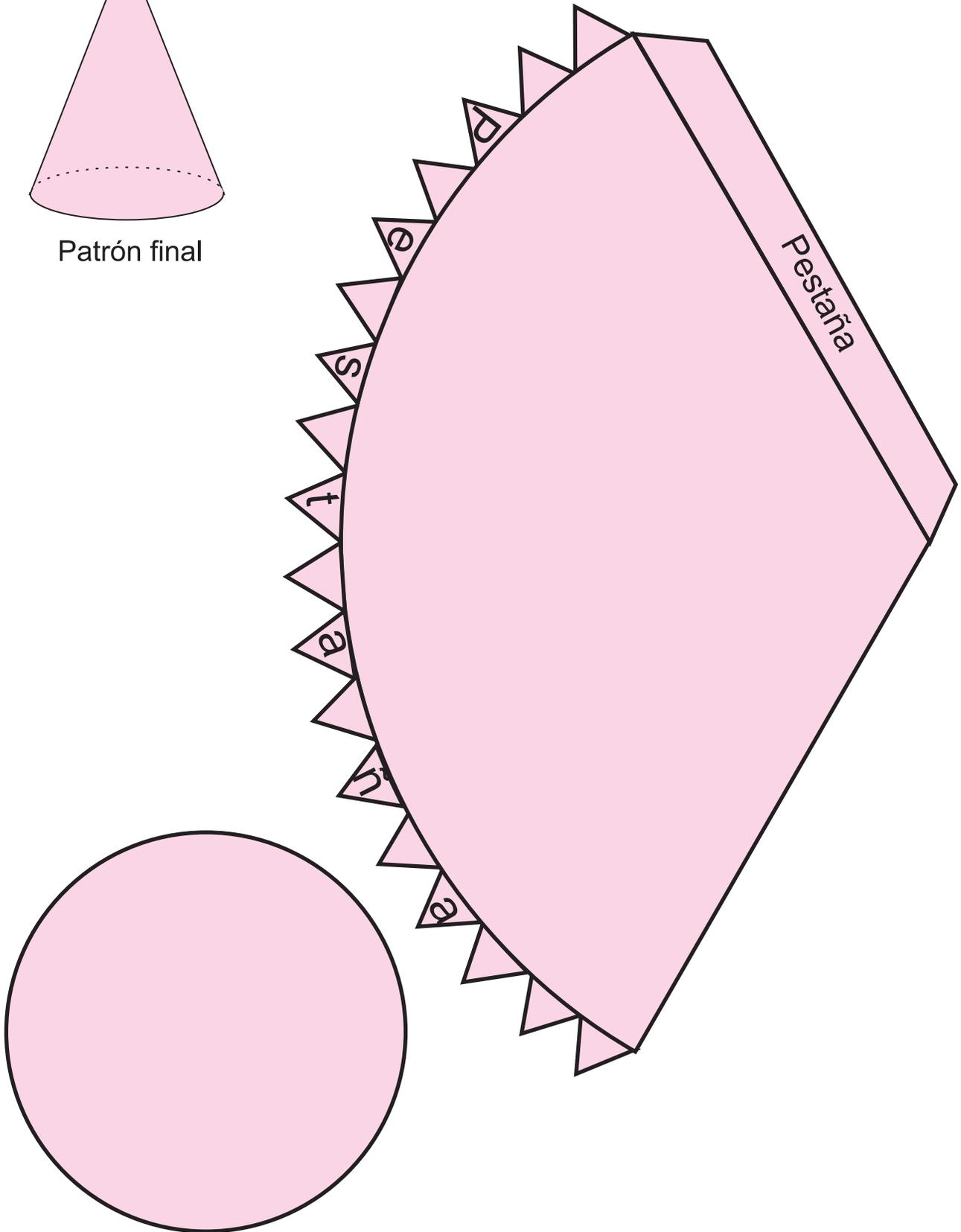


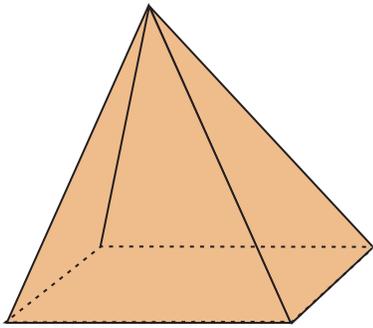
Patrón final



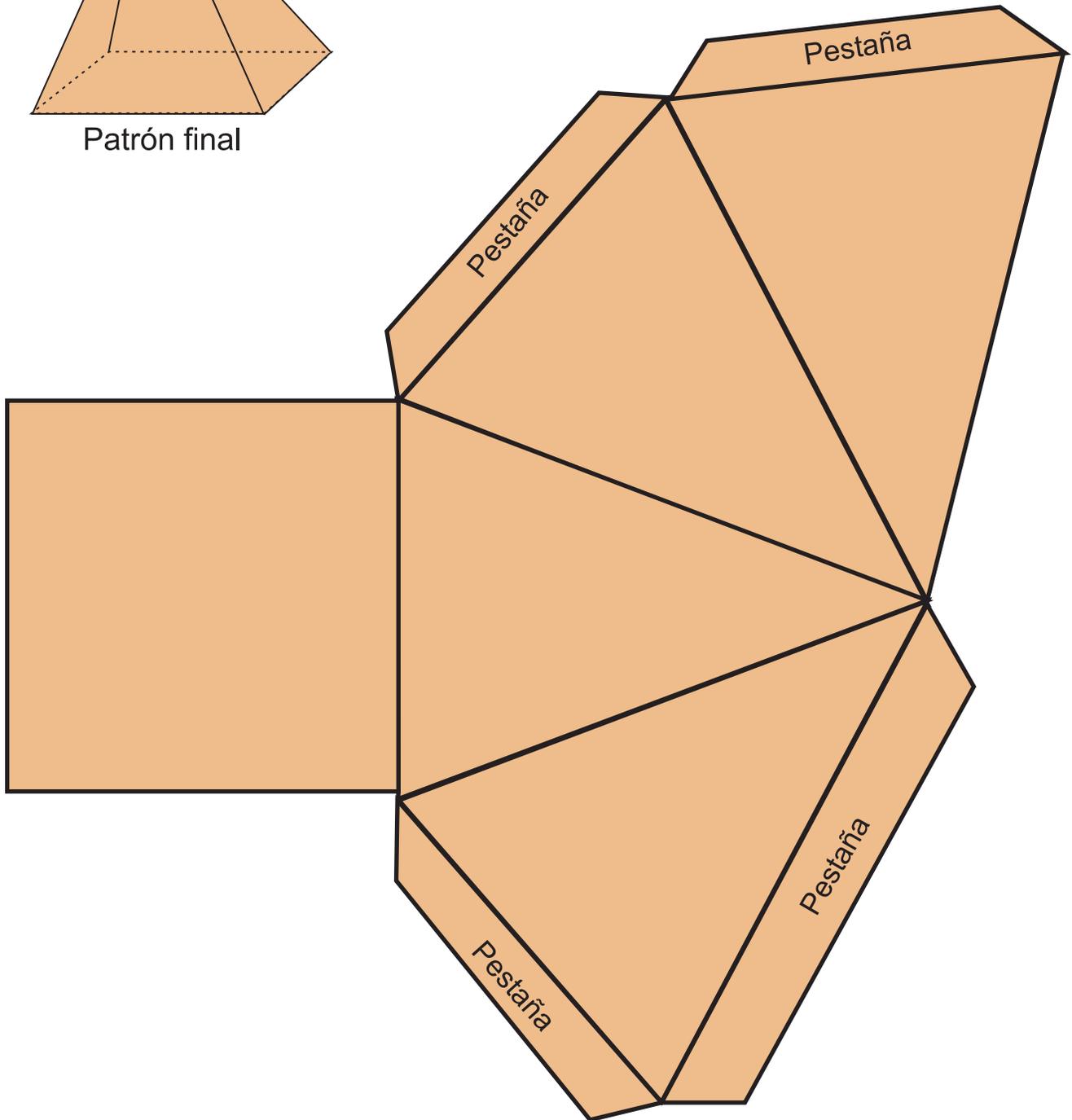


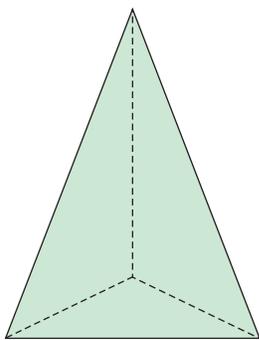
Patrón final



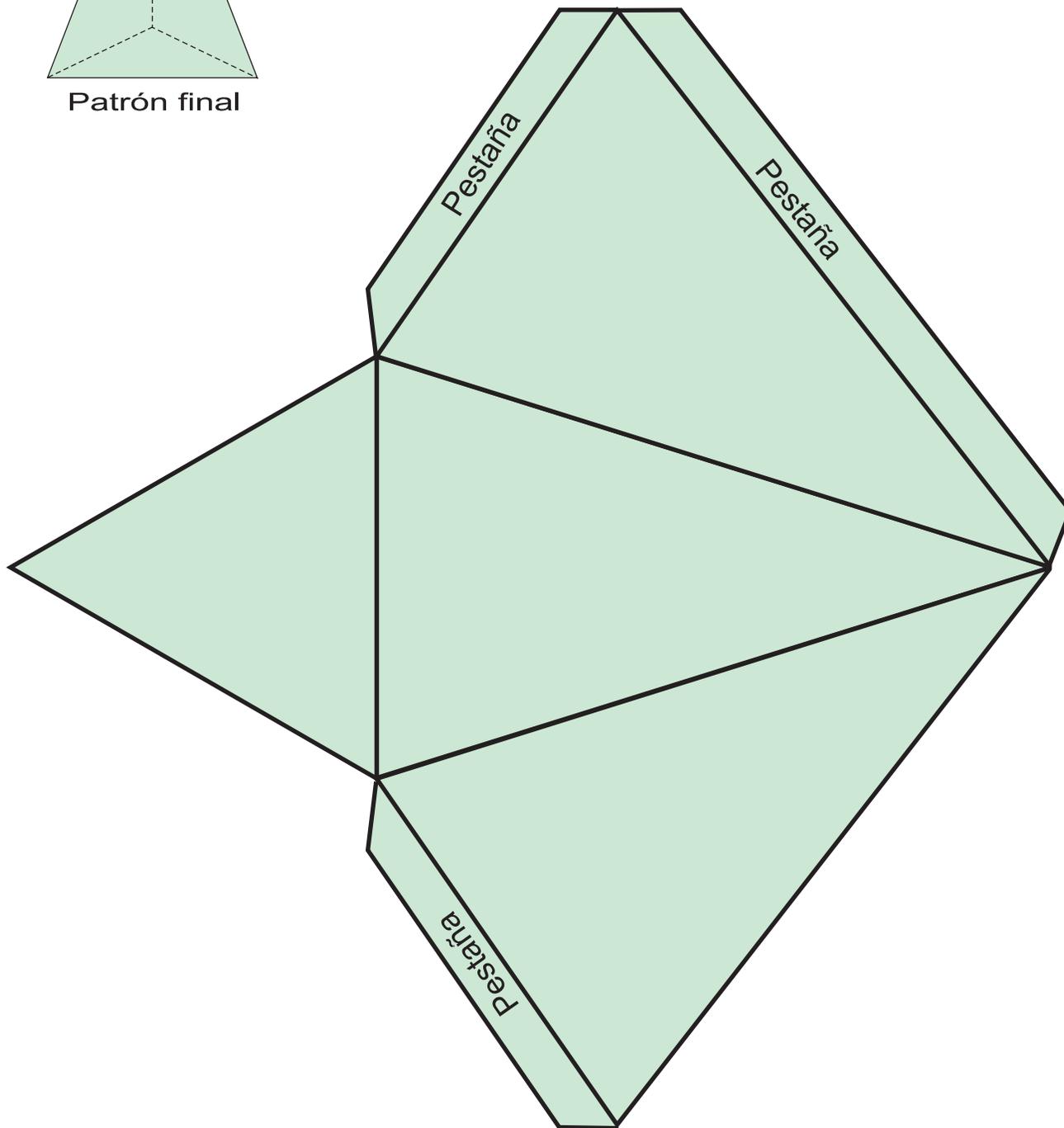


Patrón final



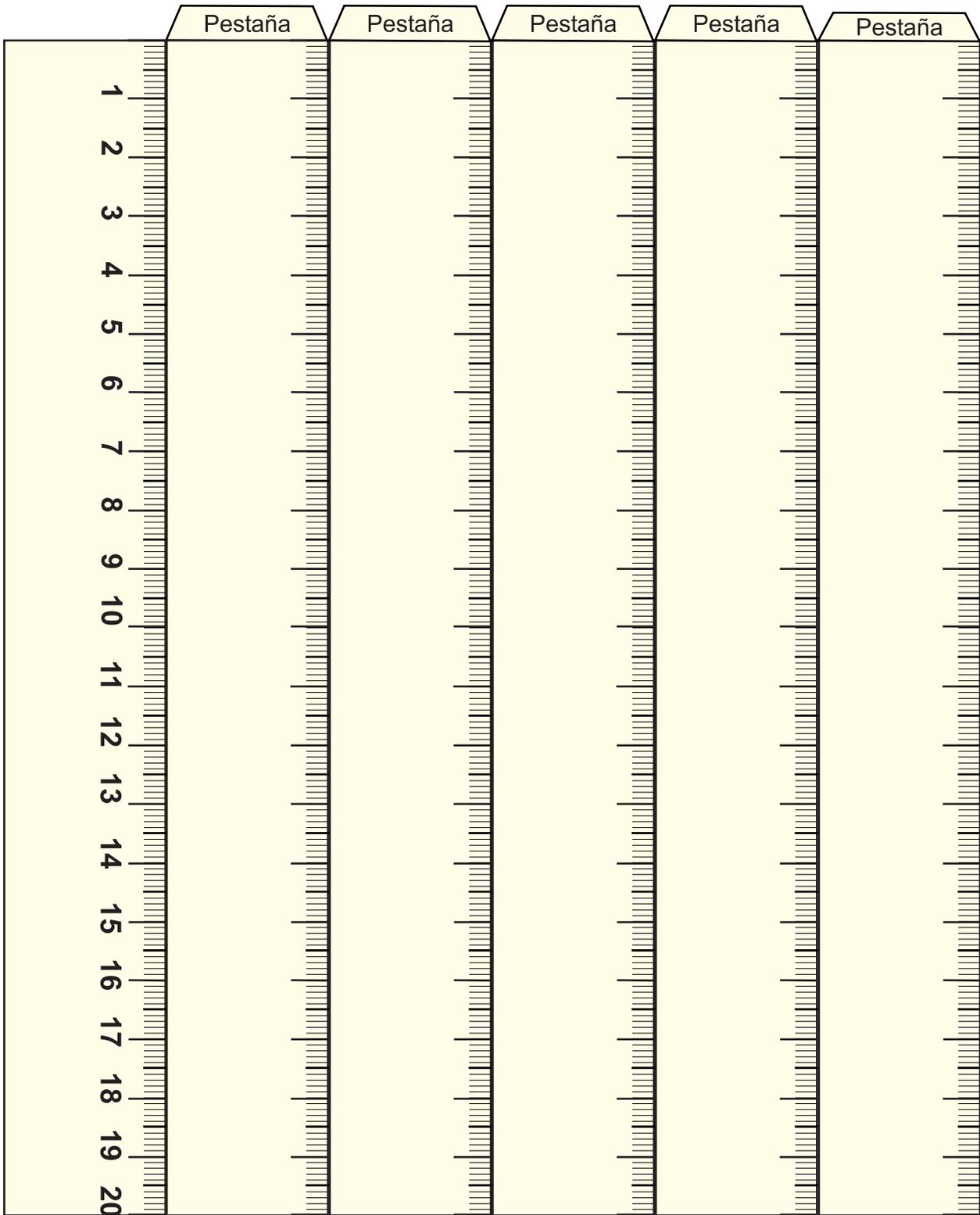


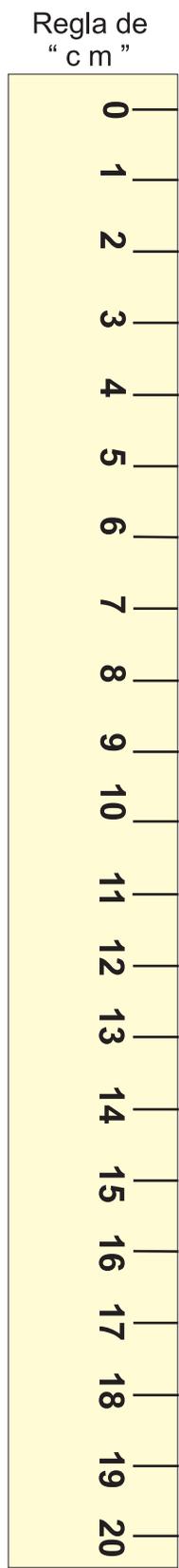
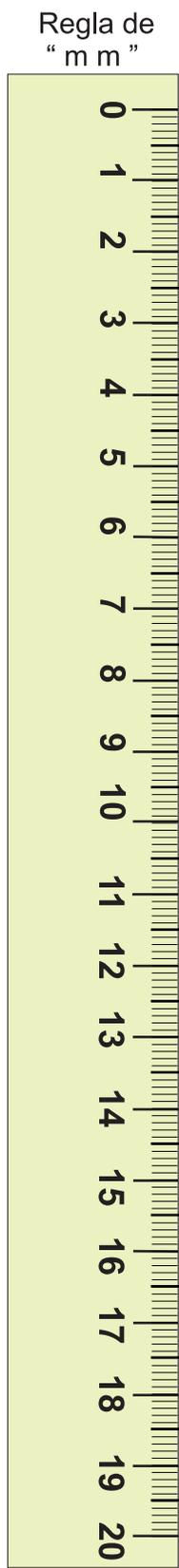
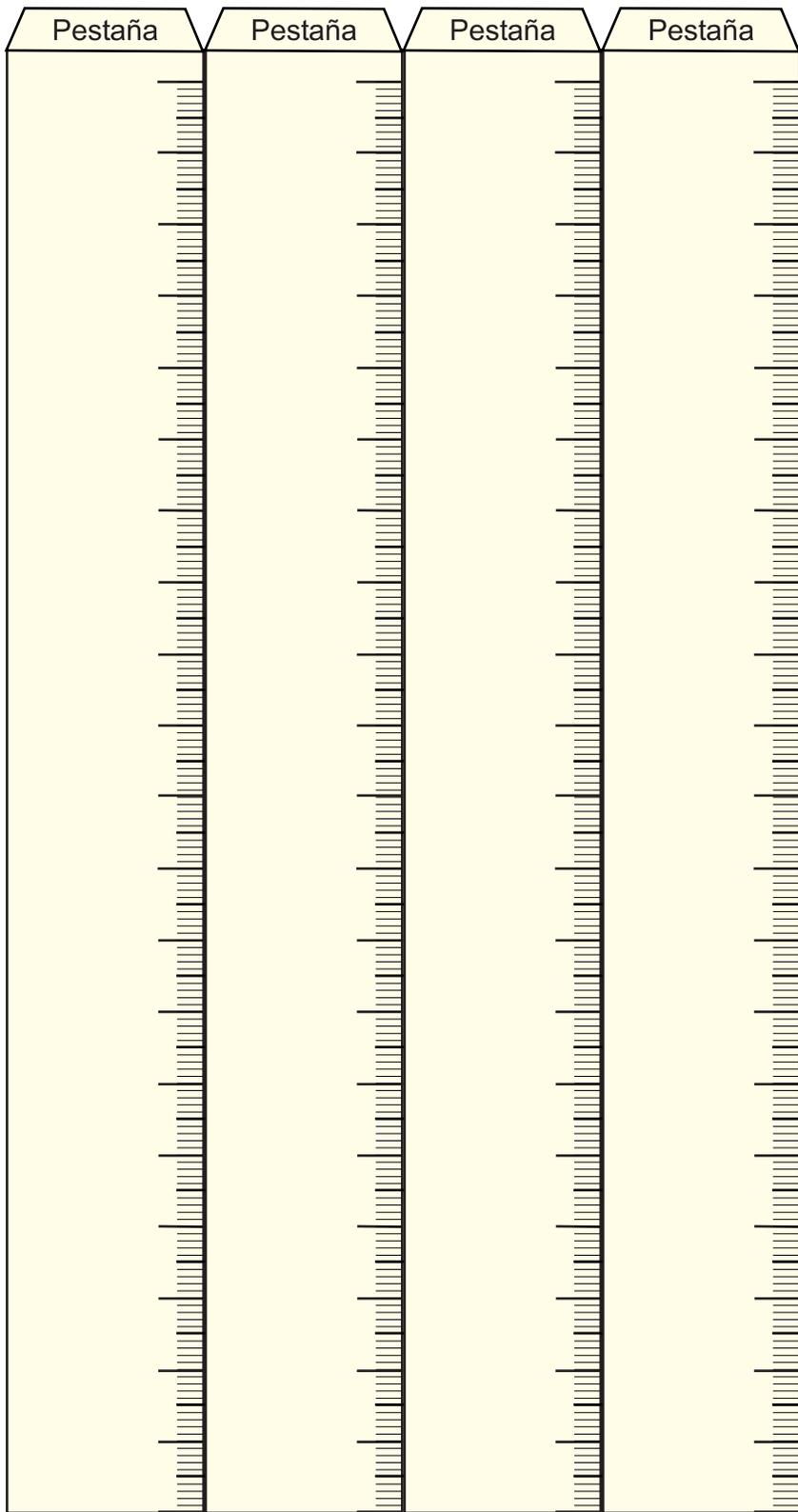
Patrón final





Unidad 11 Longitud



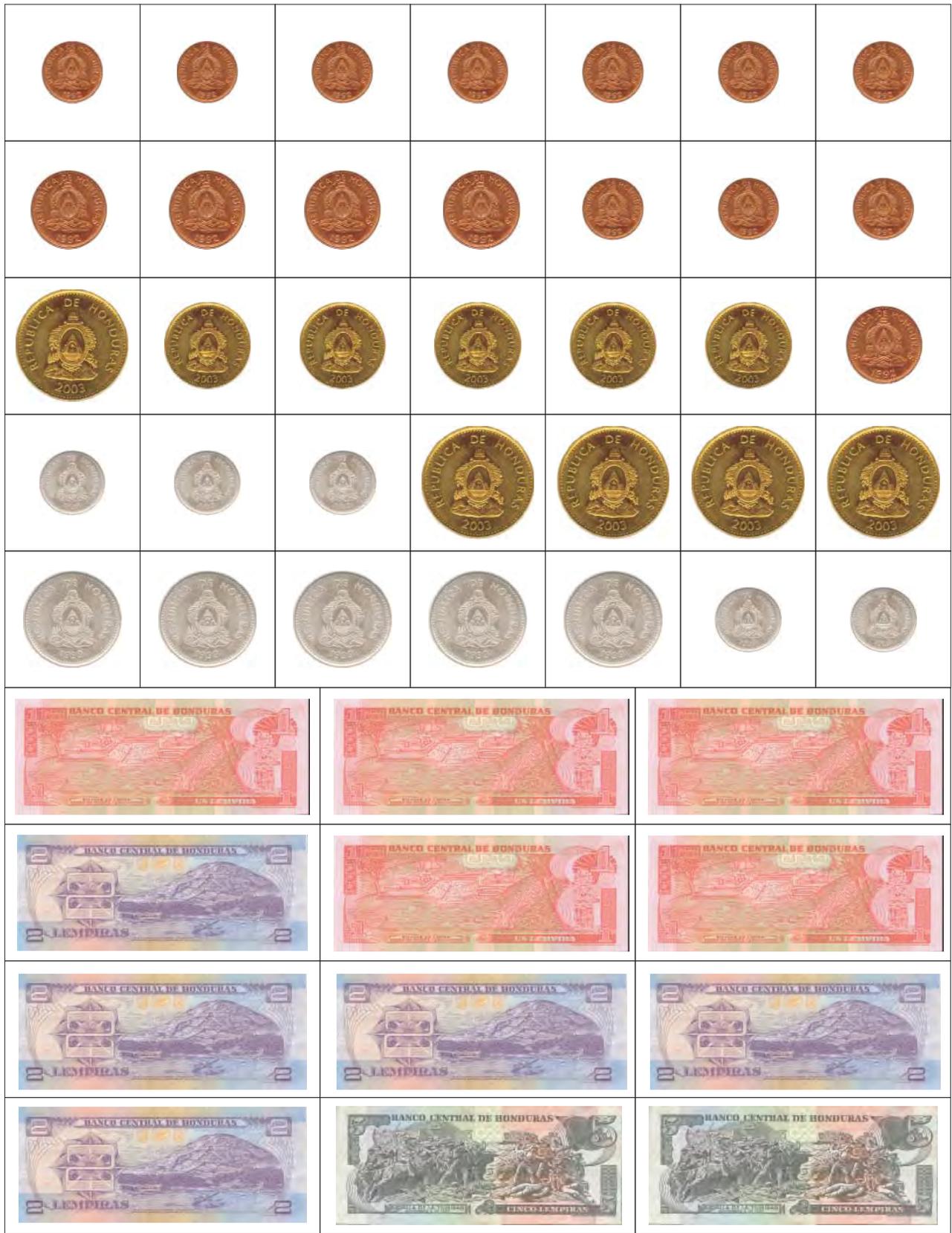


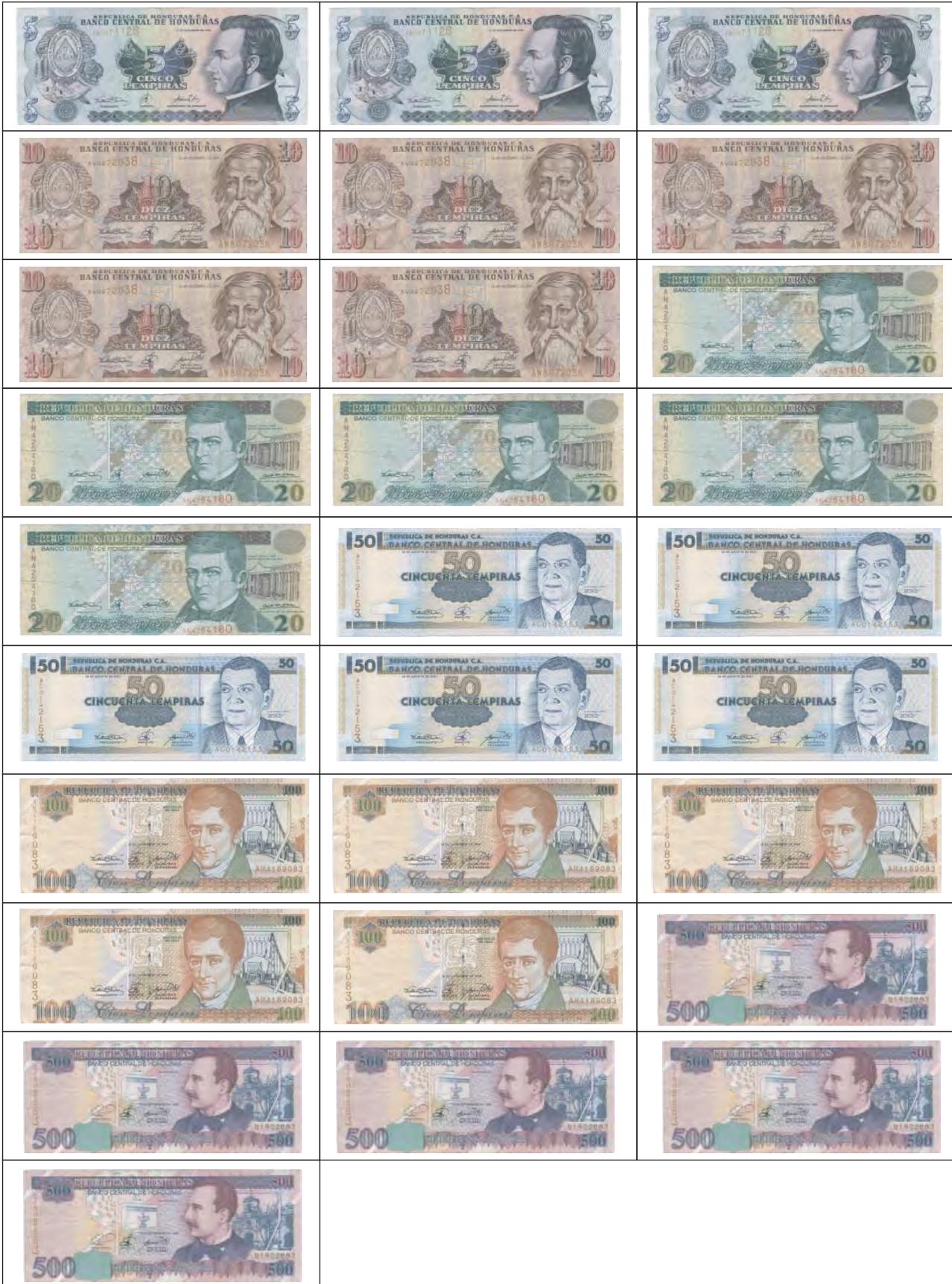


Unidad 17 Moneda











Nos divertimos

¿Qué número representa?

En el lugar del mismo personaje va el mismo número.
¿Qué número representa cada personaje?

$$\begin{array}{r} 707 \\ + 1\text{bear}0 \\ \hline \text{bearbear}7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 60\text{koala} \\ - 40\text{koala} \\ \hline \text{koala}00 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 261 \\ + 72\text{butterfly} \\ \hline \text{butterflybutterfly}0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 94\text{monkey} \\ - 5\text{monkey}2 \\ \hline 3\text{monkey}5 \end{array}$$

 =

 =

 =

 =



Nos divertimos

Agarre los hongos

Calcule los incisos ① ~ ⑩ y una con la línea los resultados según el orden de los incisos.

Los hongos rodeados con la línea serán suyos.

¿Cuántos hongos pueden agarrar?

- El punto que es el resultado de 2 incisos será el punto de partida y de llegada.

① $3.2 + 1.6$

② $0.8 + 0.5$

③ $4.2 + 2.8$

④ $4.6 + 0.9$

⑤ $5.6 + 1.8$

⑥ $3.3 - 1.2$

⑦ $3.1 - 0.6$

⑧ $1.4 - 0.8$

⑨ $6.6 - 3.7$

⑩ $7.5 - 2.7$



3.2 2.9 1.6 5.2
1.4 0.6 4.8 1.3
2.5 0.8 6
0.3 2.1 5.5 0.8
2.2 7.4 2.6 7



ORACIÓN DEL HONDUREÑO



¡Bendiga Dios la pródiga tierra en que nací!

Fecunden el sol y las lluvias sus campos labrantíos;
florezcan sus industrias y todas sus riquezas esplendan
bajo su cielo de zafiro.

Mi corazón y mi pensamiento, en una sola voluntad,
exaltarán su nombre, en un constante esfuerzo por su cultura.

Número en acción en la conquista de sus altos valores morales,
factor permanente de la paz y del trabajo, me sumaré a sus energías;
y en el hogar, en la sociedad o en los negocios públicos,
en cualquier aspecto de mi destino, siempre tendré presente
mi obligación ineludible de contribuir a la gloria de Honduras.

Huiré del alcohol y del juego,
y de todo cuanto pueda disminuir mi personalidad,
para merecer el honor de figurar entre sus hijos mejores.

Respetaré sus símbolos eternos y la memoria de sus próceres,
admirando a sus hombres ilustres
y a todos los que sobresalgan por enaltecerla.

Y no olvidaré jamás que mi primer deber será, en todo tiempo,
defender con valor su soberanía, su integridad territorial,
su dignidad de nación independiente;
prefiriendo morir mil veces antes que ver profanado su suelo,
roto su escudo, vencido su brillante pabellón.

¡Bendiga Dios la prodiga tierra en que nací!

Libre y civilizada, agrande su poder en los tiempos
y brille su nombre en las amplias conquistas de la justicia y del derecho.

Froylán Turcios

Guía del Docente - Matemáticas
Tercer grado de Educación Básica

Elaborada y publicada por la Secretaría de Educación
Honduras, C. A. - 2017

3



MATEMÁTICAS

Guía del Docente



Templo 22

Concluido en el año 715 d.C. por el decimotercer gobernante de Copán, Waxaklajun Ub'ah K'awil, más conocido por el nombre de 18 Conejo, se encuentra ubicado hacia el lado norte del Patio Oriental, en la Acrópolis del Parque Arqueológico de Copán. toda la fachada de este bello Templo estaba decorada con símbolos del cielo, la tierra y el inframundo, sus esquinas que dominan imponentes esculturas de monstruos "Witz" hacen suponer que este templo era considerado como una "Montaña Sagrada".

Fotografía: ©Paúl Martínez

