

Nueva edición

Sumo Primero 1º

básico

Guía Digital del Docente



Edición especial para el Ministerio de Educación. Prohibida su comercialización.

Tomo
2

Sumo Primero

1º
básico

Guía Digital del Docente

Tomo 2

Aprende junto a los amigos



Ana



Diego



Laura



José



Paula

Simbología



Puntos importantes



Ejercitación guiada



Trabajo colectivo



Continuamos el estudio



Cuaderno



Recortable

En esta Guía Digital del Docente, encontrarán orientaciones de uso para los recursos de Sumo Primero.

Los planes de clases detallan la implementación articulada del Texto del Estudiante con los demás recursos: Evaluaciones y Material recortable.



Ministerio de Educación de Chile, Unidad de Currículum y Evaluación.

Adaptación de edición 2024 realizada por el Laboratorio de Educación del Centro de Modelamiento Matemático (CMM-Edu)

Universidad de Chile.

Proyecto Basal (FB21005)

Guía Digital del Docente Tomo 2

Texto con medidas de accesibilidad universal en imágenes, colores y espacios de trabajo.

En este texto se utilizan de manera inclusiva términos como “los niños”, “los padres”, “los hijos”, “los apoderados”, “los profesores” y otros que refieren a hombres y mujeres.

Los Textos Escolares que distribuye el Ministerio de Educación tienen como objetivo asegurar la mejora continua de los aprendizajes de los estudiantes.

Los recursos que incorpora Sumo Primero para 1° básico son:

PARA EL ESTUDIANTE

2 tomos del Texto del Estudiante (TE):
No Reutilizables



PARA EL DOCENTE

Los docentes tendrán a disposición, de manera digital, dos tomos por nivel en donde se incluyen orientaciones para gestionar cada página del Texto del Estudiante, planificaciones y otros recursos adicionales como, presentaciones y material recortable.

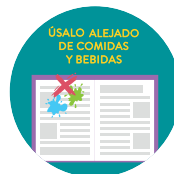


Presentaciones de apoyo para
gestionar actividades

2 tomos Guía Digital del Docente (GDD):
Disponible de manera digital



Los recursos tendrán las siguientes indicaciones de cuidado, según corresponda:



| | |
|--|----|
| Fundamento didáctico | 6 |
| ¿Cómo usar el Texto Escolar? | 8 |
| Objetivos de Aprendizaje de Matemática de 1° Básico..... | 10 |
| Planificación anual..... | 12 |
| Planificación semestral..... | 13 |
| Planificación de Unidad 3..... | 14 |
| Planificación de Unidad 4..... | 15 |

Planes de clases Unidad 3 16

| | |
|--|----|
| • Capítulo 10 | 19 |
| • Capítulo 11 | 35 |
| • Capítulo 12 | 51 |
| • Síntesis..... | 62 |
| • Repaso..... | 63 |
| • Aventura Matemática | 66 |
| • Actividades complementarias..... | 70 |
| • Evaluación Unidad 3..... | 78 |
| • Solucionario Evaluación Unidad 3 | 83 |

Planes de clases Unidad 4 84

| | |
|---|-----|
| • Capítulo 13 | 87 |
| • Capítulo 14..... | 96 |
| • Capítulo 15 | 111 |
| • Síntesis..... | 118 |
| • Repaso..... | 119 |
| • Aventura Matemática | 122 |
| • Actividades complementarias..... | 126 |
| • Evaluación Unidad 4..... | 134 |
| • Solucionario Evaluación Unidad 4..... | 139 |

| | |
|----------------------|-----|
| • Recortables..... | 141 |
| • Bibliografía | 156 |

Educación para un mundo cambiante (Perkins, 2015) aborda las preguntas qué y cuántos contenidos esenciales deben aprender los jóvenes para poder desenvolverse en su vida futura. Nadie puede predecir cómo será nuestro mundo en el futuro y qué problemas tendrá que resolver la humanidad el día de mañana. Por el momento, se sostiene que, para poder hacer frente a los retos del futuro, una de las habilidades clave que se debe fortalecer en la formación en la escuela es la creatividad.

Por esa razón, las Bases Curriculares (2012) establecen para la formación del estudiante de educación básica, el desarrollo de conocimientos fundamentales en conjunto con actitudes y habilidades que se ajustan a las habilidades del siglo 21, como la creatividad, la innovación, el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la comunicación, la colaboración, el razonamiento y el pensamiento lógico.

Para poder ser creativos y a la vez profundizar en otras habilidades matemáticas de forma segura, se requiere, en primer lugar, pasar por procesos de repetición e imitación, como el trabajo con los algoritmos y la memorización de las tablas de multiplicación. El desarrollo del pensamiento matemático y de competencias como la exploración, el descubrimiento y la justificación de relaciones, propiedades y procesos matemáticos, deben jugar un rol principal dentro del aprender matemática. La resolución de problemas, señalada por Isoda (2015) como la práctica ideal para impulsar el desarrollo del pensamiento matemático¹, debería ser el propósito principal de la educación matemática. Este principio coincide plenamente con las Bases Curriculares 2012, que establecen la resolución de problemas como foco de la enseñanza de la matemática afirmando: "Contextualizar el aprendizaje mediante problemas reales y relacionar la matemática con situaciones concretas, facilita un aprendizaje significativo de contenidos matemáticos fundamentales"². Visto el proceso de aprendizaje desde esta perspectiva, la sala de clases requiere de un cambio metodológico que favorezca el aprender haciendo, que cambie la instrucción por la construcción, que permita la exploración, experimentación y manipulación con material didáctico para descubrir conceptos, anticipar o comprobar resultados.

Confrontar a los alumnos con un problema en un proceso de aprendizaje independiente es deseable y factible, como indican los ejemplos del texto. La tarea del docente en este proceso es hacer preguntas y proponer o cambiar representaciones concretas o pictóricas para fundamentar la solución inicial dada por los alumnos. Aplicar este principio didáctico es creer en los estudiantes y sus capacidades intelectuales y, a la vez, reforzar el aprendizaje por medio de la comprensión.

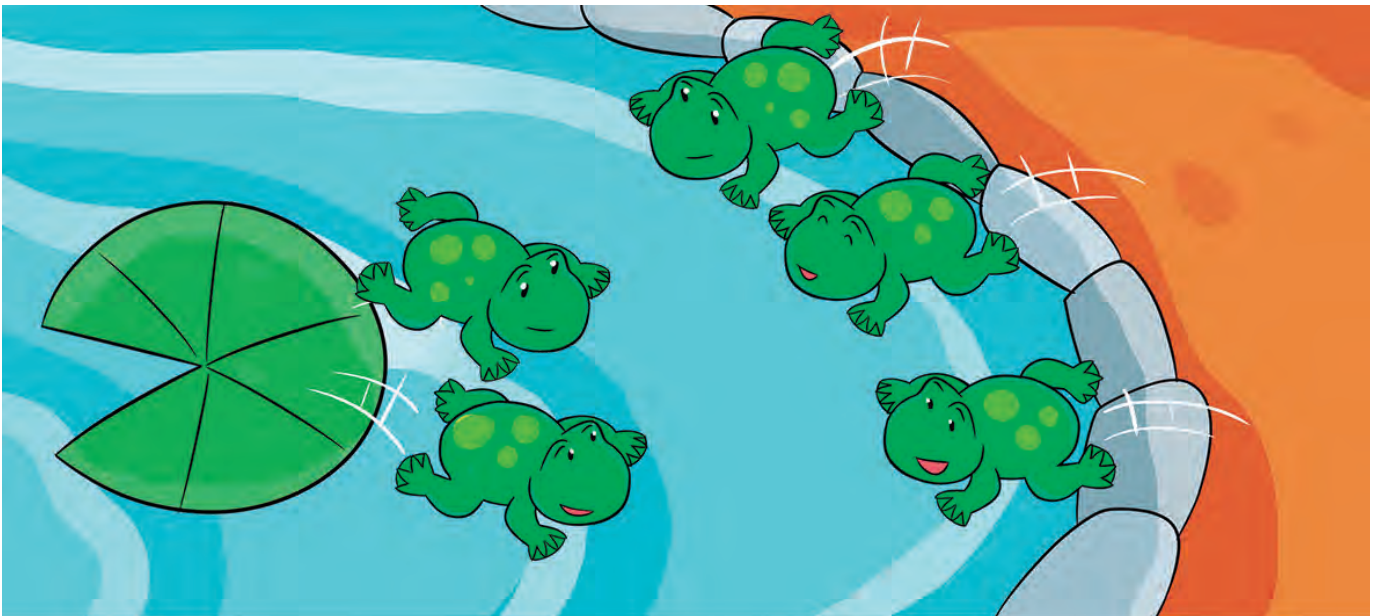
El siguiente problema planteado a un 1° básico puede aclarar el proceso, en el cual el docente desafía a sus alumnos con una pregunta en la fase inicial de la clase.

¹ Isoda, M., Katagiri, S., (2012) Mathematical thinking. World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.

² Ministerio de Educación, Bases Curriculares 2012.

¿Cuántas ranas hay en total?

En grupos pequeños, buscan durante un tiempo acotado una solución, la representan utilizando números o esquemas y la exponen frente al curso. Tienen a su disposición el material didáctico habitual. Guiados por el docente, se comparan y discuten las propuestas de solución. El profesor formula preguntas adicionales, también podrá agregar una explicación, un esquema o una representación (concreta, pictórica y/o simbólica) y guía este proceso de aprendizaje. Los estudiantes formulan con sus palabras una regla o un nuevo concepto basado en la experiencia. Finalmente, se compara el resultado presentado por los estudiantes con el texto y se ejercita el nuevo conocimiento.



Este aprendizaje inductivo, constructivista y centrado en el alumno fortalece el pensamiento matemático, enseña a pensar, resolver un problema y, además, aumenta la autoestima y la motivación por aprender.

1 Estructura del Texto

Este texto está alineado al currículum nacional y está dirigido a la formación matemática inicial de los estudiantes. El aprendizaje de conceptos y procedimientos fundamentales se introduce con acciones y situaciones universales cotidianas, conocidas por la mayoría de los alumnos.

Está organizado en capítulos y algunos incluyen subtemas.

El texto tiene como propósito:

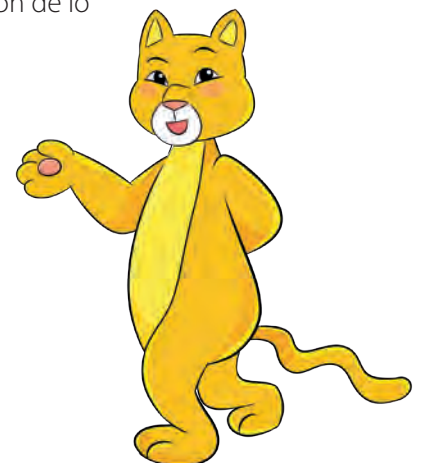
- 1 Promover el desarrollo de habilidades superiores.
- 2 Desarrollar el pensamiento matemático.
- 3 Promover la comprensión de conocimientos de conceptos fundamentales de los ejes Números y operaciones, Patrones y álgebra, Geometría, Medición y Datos y probabilidades.

2 ¿Cómo usar el Texto del Estudiante?

Para comenzar cada capítulo y cada clase, se proponen preguntas o imágenes para presentar a los estudiantes. Estas situaciones y desafíos, les permitirán elaborar estrategias y plantear soluciones que serán compartidas con toda la clase. Estas últimas, permiten generar un debate acerca de las estrategias utilizadas y la forma de justificar. Finalmente, se propone recurrir al texto para comparar, verificar y sistematizar las ideas propuestas por los estudiantes con las del texto.

Se estructura de la siguiente manera:

- Situación o problema desafiante.
- Trabajo en grupo: búsqueda de la solución.
- Presentación de las respuestas, pregunta orientadora: ¿cómo se llegó a las soluciones?
- Comparación con lo que propone el texto, debate y verificación para sistematizar.
- Uso del texto para realizar actividades de ejercitación, proceso de consolidación de lo generado en el debate.



3

Secciones del Texto del Estudiante

El texto dispone de las siguientes secciones para ayudar al docente en la gestión del proceso de enseñanza - aprendizaje:

Practica

1. ¿Cuántos cubos hay?
A. Decenas: [] Unidades: []

2. ¿Cuántos hay?
A. lápices: []

3. ¿Cuántas hojas de papel lustre hay en total?
A. Decenas: [] Unidades: []

4. Escribe el número.
A. 9 decenas y 4 unidades es igual a []
B. 7 decenas y 8 unidades es igual a []
C. 6 decenas es []

Contextos matemáticos basados en experiencias cercanas a los estudiantes.

Ejercicios

1. Vamos a resumir cómo restar $76 - 23$ usando la forma vertical.
A. Escribe los números en cada columna.

2. En la posición de las unidades, resta $6 - 3 = []$

3. En la posición de las decenas, resta $7 - 2 = []$

4. El resultado es []

2. Calcula usando la forma vertical.

A. $58 - 32$ E. $33 - 11$ I. $87 - 16$
B. $88 - 17$ F. $44 - 13$ J. $58 - 41$
C. $48 - 35$ G. $86 - 54$ K. $88 - 48$
D. $99 - 22$ H. $89 - 88$ L. $89 - 34$

3. Hugo tenía 36 dulces. Le dio 14 a su hermano. ¿Cuántos dulces le quedaron?

Ejercicios para afianzar el dominio de los temas estudiados.

Problemas

1. Calcula usando la forma vertical.
A. $14 + 63$ D. $45 + 24$ G. $30 + 56$
B. $32 + 47$ E. $10 + 65$ H. $22 + 15$
C. $32 + 51$ F. $17 + 70$ I. $60 + 38$

2. En el colegio de Francisca hay 31 niños en 2ºA y 28 niñas en 2ºB. ¿Cuántos niños hay entre los dos cursos?

3. Si compras caramelos a \$80 y una hoja de autoadhesivos a \$30 y solamente tienes \$100, ¿cuánto dinero te falta?

4. Estos cálculos están **incorrectos**. Corrégelos.
A. $\begin{array}{r} 60 \\ + 3 \\ \hline 60 \end{array}$ B. $\begin{array}{r} 4 \\ + 32 \\ \hline 72 \end{array}$

Al finalizar cada capítulo, se presentan problemas que permiten evaluar los conocimientos y habilidades estudiados.

Síntesis 1

Números hasta 100

Tabla de valor posicional

| Decenas | Unidades |
|---------|----------|
| 6 | 3 |

6 decenas y 3 unidades son 63.

Adición en forma vertical

Restación en forma vertical

Síntesis de los conceptos aprendidos.

Repaso

1. ¿Cuál número es mayor? Marca.
A. 67 63 B. 47 41 C. 84 76

2. ¿Cuál número es menor? Marca.
A. 37 27 B. 55 45 C. 93 27

3. Escribe el número que corresponda.
A. Noventa y cinco. [] C. Treinta y ocho. []
B. Cuarenta y tres. [] D. Cien. []

4. ¿Cuántos [] hay? Escribe el número.
A. Decenas: [] Unidades: [] B. Decenas: [] Unidades: []

Actividades que permiten repasar y evaluar el dominio de conceptos y procedimientos aprendidos.

Aventura Matemática

La contaminación que generan nuestros residuos diarios, ha traído lamentables consecuencias para el medioambiente. El reciclaje es una gran alternativa para convertir estos residuos en nuevos productos. Te invitamos a conocer tus puntos verdes más cercanos.

¿Te animas a reciclar?

Al finalizar una unidad, se presenta una Aventura Matemática que permite integrar, evaluar y aplicar los conocimientos y habilidades trabajados.

Invitamos a todos los docentes del primer ciclo de la enseñanza básica a usar este texto para que sus estudiantes disfruten y se comprometan con el aprendizaje de la asignatura a través de la resolución de problemas cercanos y de su interés.

Objetivos de Aprendizaje de Matemática de 1° Básico

Los estudiantes serán capaces de:

Números y operaciones

1. Contar números del 0 al 100 de 1 en 1, de 2 en 2, de 5 en 5 y de 10 en 10, hacia adelante y hacia atrás, empezando por cualquier número menor que 100.
2. Identificar el orden de los elementos de una serie, utilizando números ordinales del primero (1º) al décimo (10º).
3. Leer números del 0 al 20 y representarlos en forma concreta, pictórica y simbólica.
4. Comparar y ordenar números del 0 al 20 de menor a mayor y/o viceversa, utilizando material concreto y/o usando software educativo.
5. Estimar cantidades hasta 20 en situaciones concretas, usando un referente.
6. Componer y descomponer números del 0 a 20 de manera aditiva, en forma concreta, pictórica y simbólica.
7. Describir y aplicar estrategias de cálculo mental para las adiciones y sustracciones hasta 20:
 - conteo hacia adelante y atrás
 - completar 10
 - dobles.
8. Determinar las unidades y decenas en números del 0 al 20, agrupando de a 10, de manera concreta, pictórica y simbólica.
9. Demostrar que comprenden la adición y la sustracción de números del 0 al 20 progresivamente, de 0 a 5, de 6 a 10, de 11 a 20 con dos sumandos:
 - usando un lenguaje cotidiano para describir acciones desde su propia experiencia
 - representando adiciones y sustracciones con material concreto y pictórico, de manera manual y/o usando software educativo
 - representando el proceso en forma simbólica
 - resolviendo problemas en contextos familiares
 - creando problemas matemáticos y resolviéndolos.
10. Demostrar que la adición y la sustracción son operaciones inversas, de manera concreta, pictórica y simbólica.

Patrones y Álgebra

11. Reconocer, describir, crear y continuar patrones repetitivos (sonidos, figuras, ritmos...) y patrones numéricos hasta el 20, crecientes y decrecientes, usando material concreto, pictórico y simbólico, de manera manual y/o por medio de software educativo.
12. Describir y registrar la igualdad y la desigualdad como equilibrio y desequilibrio, usando una balanza en forma concreta, pictórica y simbólica del 0 al 20, usando el símbolo igual (=).

Geometría

13. Describir la posición de objetos y personas en relación a sí mismos y a otros objetos y personas, usando un lenguaje común (como derecha e izquierda).
14. Identificar en el entorno figuras 3D y figuras 2D y relacionarlas, usando material concreto.
15. Identificar y dibujar líneas rectas y curvas.

Medición

16. Usar unidades no estandarizadas de tiempo para comparar la duración de eventos cotidianos.
17. Usar un lenguaje cotidiano para secuenciar eventos en el tiempo: días de la semana, meses del año y algunas fechas significativas.
18. Identificar y comparar la longitud de objetos, usando palabras como largo y corto.

Datos y Probabilidades

19. Recolectar y registrar datos para responder preguntas estadísticas sobre sí mismo y el entorno, usando bloques, tablas de conteo y pictogramas.
20. Construir, leer e interpretar pictogramas.

* Los Objetivos de Aprendizaje destacados en color **anaranjado** corresponden a los Aprendizajes Basales según la actualización de la Priorización Curricular para la reactivación integral de aprendizajes.

Habilidades

Resolver problemas

OA_a: Emplear diversas estrategias para resolver problemas.

OA_b: Comprobar enunciados, usando material concreto y gráfico.

OA_c: Expresar un problema con sus propias palabras.

Argumentar y comunicar

OA_d: Describir situaciones del entorno con lenguaje matemático.

OA_e: Comunicar el resultado de descubrimientos de relaciones, patrones y reglas, entre otros, empleando expresiones matemáticas.

OA_f: Explicar las soluciones propias y los procedimientos utilizados.

Modelar

OA_g: Aplicar modelos que involucren sumas, restas y orden de cantidades.

OA_h: Expresar, a partir de representaciones pictóricas y explicaciones dadas, acciones y situaciones cotidianas en lenguaje matemático.

Representar

OA_i: Elegir y utilizar representaciones concretas, pictóricas y simbólicas para representar enunciados.

OA_j: Crear un relato basado en una expresión matemática simple.

Actitudes

A. Manifestar un estilo de trabajo ordenado y metódico.

B. Abordar de manera flexible y creativa la búsqueda de soluciones a problemas.

C. Manifestar curiosidad e interés por el aprendizaje de las matemáticas.

D. Manifestar una actitud positiva frente a sí mismo y sus capacidades.

E. Demostrar una actitud de esfuerzo y perseverancia.

F. Expresar y escuchar ideas de forma respetuosa.

| Primer semestre | | | |
|-----------------|--|-----------------------|-------------------------------------|
| Unidad | Capítulo | Eje | Tiempo estimado (horas pedagógicas) |
| 1 | 1. Números hasta 10 | Números y operaciones | 16 |
| | 2. Componer y descomponer números hasta 10 | Números y operaciones | 8 |
| | 3. Números ordinales | Números y operaciones | 2 |
| | 4. Adiciones hasta 10 | Números y operaciones | 18 |
| | 5. Sustracciones hasta 10 | Números y operaciones | 18 |
| 2 | 6. Formas | Geometría | 10 |
| | 7. Números mayores a 10 | Números y operaciones | 18 |
| | 8. Patrones | Patrones y Álgebra | 4 |
| | 9. Espacio | Geometría | 4 |

| Segundo semestre | | | |
|------------------|--|------------------------|-------------------------------------|
| Unidad | Capítulo | Eje | Tiempo estimado (horas pedagógicas) |
| 3 | 10. Adiciones hasta 20 | Números y operaciones | 16 |
| | 11. Sustracciones hasta 20 | Números y operaciones | 16 |
| | 12. Problemas de adiciones y sustracciones | Números y operaciones | 8 |
| 4 | 13. Datos y pictogramas | Datos y Probabilidades | 4 |
| | 14. Comparando tamaños | Medición | 8 |
| | 15. Creando figuras | Geometría | 6 |

Planificación semestral

| Primer semestre | | | | |
|-----------------|-----------------------|--|--|-------------------------------------|
| Unidad | Eje | Objetivos de Aprendizaje (OA) | Capítulo | Tiempo estimado (horas pedagógicas) |
| 1 | Números y operaciones | Basales: OA 3, OA 4 Complementarios: OA 1 | 1. Números hasta 10 | 16 |
| | Números y operaciones | Basales: OA 6 | 2. Componer y descomponer números hasta 10 | 8 |
| | Números y operaciones | Basales: OA 13 Complementarios: OA 2 | 3. Números ordinales | 2 |
| | Números y operaciones | Basales: OA 9 Complementarios: OA 7 | 4. Adiciones hasta 10 | 18 |
| | Números y operaciones | Basales: OA 9 Complementarios: OA 7, OA 10 | 5. Sustracciones hasta 10 | 18 |
| 2 | Geometría | Basales: OA 14 Complementarios: OA 15 | 6. Formas | 10 |
| | Números y operaciones | Basales: OA 3, OA 4, OA 6, OA 8 Complementarios: OA 1 | 7. Números mayores a 10 | 18 |
| | Patrones y Álgebra | Basales: OA 11 | 8. Patrones | 4 |
| | Medición | Basales: OA 13 | 9. Espacio | 4 |

| Segundo semestre | | | | |
|------------------|------------------------|---|--|-------------------------------------|
| Unidad | Eje | Objetivos de Aprendizaje (OA) | Capítulo | Tiempo estimado (horas pedagógicas) |
| 3 | Números y operaciones | Basales: OA 9 Complementarios: OA 7 | 10. Adiciones hasta 20 | 16 |
| | Números y operaciones | Basales: OA 9 Complementarios: OA 7, OA 10 | 11. Sustracciones hasta 20 | 16 |
| | Números y operaciones | Basales: OA 9 Complementarios: OA 7, OA 10 | 12. Problemas de adiciones y sustracciones | 8 |
| 4 | Datos y Probabilidades | Basales: OA 19, OA 20 | 13. Datos y pictogramas | 4 |
| | Medición | Basales: OA 18 | 14. Comparando tamaños | 8 |
| | Geometría | Basales: OA 14 Complementarios: OA 15 | 15. Creando figuras | 6 |

Planificación de Unidad 3

| Eje | Capítulos | Páginas | Temas | Tiempo (mins.) | Objetivos de Aprendizaje (OA) | Habilidades | | | | Actitudes |
|-----------------------|--|---------|--|----------------|-------------------------------|-------------|---------|------------------------|--------------------|-----------|
| | | | | | | Representar | Modelar | Argumentar y comunicar | Resolver problemas | |
| | Inicio de unidad | 6 - 7 | | 15 | 7,9 | | | • | | B |
| Números y operaciones | 10. Adiciones hasta 20 | 8 - 21 | Adiciones hasta 20 | 615 | 7,9 | • | • | • | • | B |
| | | | Problemas 1 | 45 | 7,9 | | | | • | |
| | | | Problemas 2 | 45 | 7,9 | | | | • | |
| Números y operaciones | 11. Sustracciones hasta 20 | 22 - 35 | Sustracciones hasta 20 | 630 | 7,9 | • | • | • | • | B |
| | | | Problemas 1 | 45 | 7,9 | | | | • | |
| | | | Problemas 2 | 45 | 7,9 | | | | • | |
| Números y operaciones | 12. Problemas de adiciones y sustracciones | 36 - 45 | Problemas de adiciones y sustracciones | 315 | 7,9 | | | • | • | B |
| | | | Problemas | 45 | 7,9 | | | | • | |
| | Síntesis | 46 | | 30 | 7,9 | | | • | | B |
| | Repaso | 47 - 49 | | 60 | | | | | • | |
| | Aventura Matemática | 50 - 53 | | 90 | | | | | • | |

Planificación de Unidad 4

| Eje | Capítulos | Páginas | Temas | Tiempo (mins.) | Objetivos de Aprendizaje (OA) | Habilidades | | | | Actitudes |
|------------------------|-------------------------|---------|-----------------------------------|----------------|-------------------------------|-------------|---------|------------------------|--------------------|-----------|
| | | | | | | Representar | Modelar | Argumentar y comunicar | Resolver problemas | |
| | Inicio de unidad | 54 - 55 | | 15 | 14, 15, 18, 19, 20 | | | • | | F |
| Datos y Probabilidades | 13. Datos y pictogramas | 56 - 62 | Tablas de conteo | 75 | 19, 20 | • | | • | | A |
| | | | Pictogramas | 75 | 19, 20 | • | | • | | B |
| | | | Problemas | 15 | 19, 20 | | | | | C |
| Medición | 14. Comparando tamaños | 63 - 75 | Comparando longitudes | 180 | 18 | | | | • | A |
| | | | Comparando cantidades de líquidos | 90 | 18 | | | | • | |
| | | | Comparando superficies | 60 | 18 | | | | • | |
| | | | Problemas | 30 | 18 | | | | • | |
| Geometría | 15. Creando figuras | 76 - 81 | Creando figuras | 270 | 14, 15 | • | • | • | | B |
| | Síntesis | 82 | | 30 | 14, 15, 18, 19, 20 | | | • | • | A |
| | Repaso | 83 - 85 | | 60 | | | | • | • | |
| | Aventura Matemática | 86 - 89 | | 90 | | • | | | • | |

Planes de clases

UNIDAD 3 (22 clases)

Inicio de unidad | Unidad 3 | Páginas 6 - 7

Clase 1

Adiciones hasta 20

Propósito

Que los estudiantes conozcan los distintos temas de estudio que se abordarán en la Unidad 3.

Habilidad

Argumentar y comunicar.

Capítulo 10

Adiciones hasta 2

- Adiciones hasta 20.

Capítulo 11

Sustracciones hasta 20

- Sustracciones hasta 20.

Capítulo 12

Problemas de adiciones y sustracciones

- Problemas de adiciones y sustracciones.

UNIDAD

3



6

Interdisciplinariedad

1° básico

Ciencias Naturales

OA 7

Describir, dar ejemplos y practicar hábitos de vida saludable para mantener el cuerpo sano y prevenir enfermedades (actividad física, aseo del cuerpo, lavado de alimentos y alimentación saludable, entre otros).



Había 12 niñas en el parque y se fueron 8. ¿Cuántas niñas quedaron en el parque?

Habían 11 manzanas en el canasto y se comieron 9. ¿Cuántas manzanas quedaron en el canasto?



Si una niña llevó 5 manzanas, otra 4 peras y otra 4 ciruelas, ¿cuántas frutas llevaron entre las tres?

Gestión

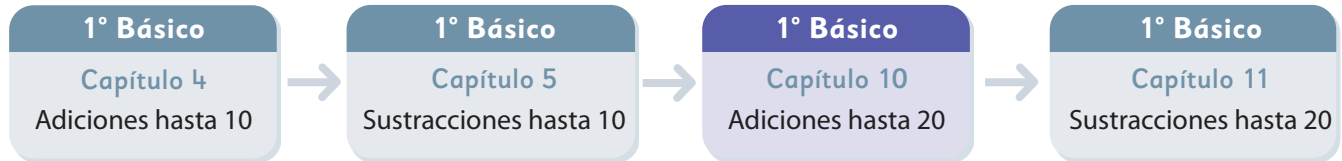
Proyecte las páginas e invite a los estudiantes a abrir su texto. Dé un tiempo breve para que observen detenidamente la imagen.

Luego, genere un espacio para que comenten lo que están observando. Para ello, puede hacer preguntas del tipo: *¿Qué ven en estas páginas? ¿Qué hacen los niños? (un picnic) ¿Qué comen? (frutas).*

A continuación, pídeles que lean los diálogos de los personajes y que en forma conjunta vayan respondiendo cada una de las preguntas que plantean: *¿Cuántas niñas quedaron en el parque? (4) ¿Cuántas manzanas quedaron en el canasto? (2) ¿Cuántas frutas llevaron entre las tres? (13).*

Finalmente, explíqueles los temas que se abordarán durante la unidad y motívelos a seguir aprendiendo con Sumo Primero.

El siguiente diagrama ilustra la posición de este capítulo (en morado) en la secuencia de estudio del tema matemático. Los dos primeros recuadros representan los capítulos correspondientes a los conocimientos previos indispensables para abordar los nuevos conocimientos de este capítulo, mientras que el último recuadro representa el capítulo que prosigue este estudio.



Visión general

En este capítulo, se retoma el estudio de las adiciones, esta vez suman dígitos en que el resultado es mayor a 10 y hasta 20. Es relevante que los estudiantes vivan experiencias de aprendizaje que les permitan comprender y usar la estrategia de cálculo de completar a 10. De este modo, se inicia gradualmente el proceso de memorización de estas adiciones mediante la participación en actividades lúdicas.

Objetivos de Aprendizaje

Basales:

OA 9: Demostrar que comprenden la adición y la sustracción de números del 0 al 20 progresivamente, de 0 a 5, de 6 a 10, de 11 a 20 con dos sumandos:

- usando un lenguaje cotidiano para describir acciones desde su propia experiencia.
- representando adiciones y sustracciones con material concreto y pictórico, de manera manual y/o usando software educativo
- representando el proceso en forma simbólica.
- resolviendo problemas en contextos familiares.
- creando problemas matemáticos y resolviéndolos.

Complementarios:

OA 7: Describir y aplicar estrategias de cálculo mental para las adiciones y las sustracciones hasta 20:

- conteo hacia adelante y atrás.
- completar 10.
- dobles.

Actitud

Abordar de manera flexible y creativa la búsqueda de soluciones a problemas.

Aprendizajes previos

- Sumar y restar números hasta 10.
- Contar hasta 20 formando grupos de 10.
- Componer y descomponer en forma canónica números hasta 20.

Temas

- Adiciones hasta 20.

Recursos adicionales

- Actividad complementaria (Página 70).
- Presentación para apoyar el uso de la técnica de completar a 10 de la sección Practica, página 12 del Texto del Estudiante: s.cmmedu.cl/sp1bu3ppt5
- Recortable 1 de las páginas 99 y 101 del Texto del Estudiante.
- Aplicación hacer 10 para usar la técnica de completar a 10.
- ¿Qué aprendí? Esta sección (ex- tickets de salida) corresponde a una evaluación formativa que facilita la verificación de los aprendizajes de los estudiantes al cierre de una clase o actividad: s.cmmedu.cl/sp1bu3itemscap10
- ¿Qué aprendí? para imprimir: s.cmmedu.cl/sp1bu3itemscap10imp

Número de clases estimadas: 8

Número de horas estimadas: 16

Recursos

Matrices de 10 para presentar en la pizarra.

Propósito

Que los estudiantes calculen adiciones de dígitos utilizando la técnica de completar a 10.

Habilidades

Resolver problemas / Argumentar y comunicar.

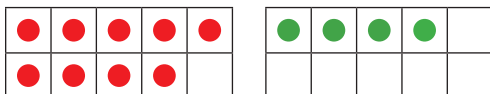
Gestión

Inicie la clase proyectando el problema en la pizarra. Considere que durante este momento los estudiantes no trabajan con su texto.

Motívelos a leer el problema y solicite a un estudiante que lo relate con sus propias palabras. Luego, pídeles que escriban la expresión matemática que permite encontrar el total de niños que hay en la plaza.

A continuación, invítelos a explicar cómo calcular $9 + 4$, contestando la pregunta del puma.

Para favorecer que los estudiantes construyan la técnica de completar a 10 presente las colecciones en matrices de 10 de la siguiente manera:



Dé un tiempo para que exploren y encuentren una solución por sí mismos, y luego, realice una puesta en común para compartir los resultados y estrategias empleadas.

A través de la visualización de las cantidades en la matriz de 10, se espera que los estudiantes reconozcan que a 9 le falta 1 para completar 10, y que se puede sacar de la matriz que contiene 4 fichas, la



1 Hay 9 niños en el arenero y 4 niños en el resbalín.

¿Cuántos niños hay en total?



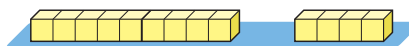
A. Escribe una expresión matemática.

$$9 + 4$$

¿El resultado es mayor a 10?



B. Pensemos cómo encontrar el resultado.



¿Cómo podríamos encontrar el resultado sin contar?

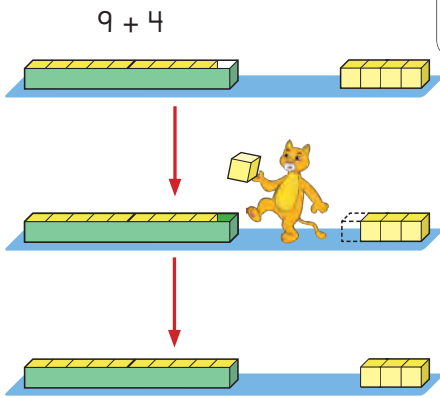


que pueden trasladar imaginariamente de una matriz a otra, quedando una matriz con 10 y otra con 3, reconociendo finalmente que hay 13 fichas, y entonces 13 niños jugando.

Contraste esta técnica con la de contar de uno en uno, o contar a partir de nueve, con la finalidad de que reconozcan y valoren la eficacia de completar a 10.

Consideraciones didácticas

En esta actividad es importante que los estudiantes no manipulen las colecciones y no tengan acceso a contarlas de uno en uno, pues se espera que transiten desde el conteo hacia el cálculo de adiciones.



A 9 le falta 1 para formar 10. Agrega 1 cubo a los 9.



10 y 3 son 13

13



Frase numérica: $9 + 4 = 13$

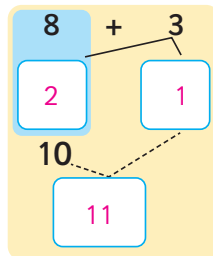
Respuesta: 13 niños.

| Decenas | Unidades |
|---------|----------|
| | |

2 Pensemos cómo calcular $8 + 3$.

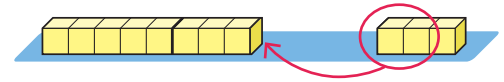


- Agregamos 2 a 8, así formamos 10.
- Descomponemos 3 en 2 y 1.
- 8 y 2 son 10.
- 10 y 1 son 11.



9

Para esto puede realizar algunas preguntas como: ¿Cuánto le falta a 8 para completar 10? (2) ¿cuántos cubos tienen que sacar del grupo de 3 para formar 10 en el otro grupo? (2) Invítelos a encerrar los dos cubos y poner una flecha evocando el gesto de trasladar.



Ahora que hay 10 en un grupo y 1 suelto, ¿cuántos cubos hay en total? (11).

Si es necesario proporcioneles material concreto para realizar esta acción.

Una vez que han visualizado la técnica de manera gráfica y concreta, orientelos a completar la descripción de los pasos en el texto.

Finalice la clase destacando las siguientes ideas:

- Cuando hay una adición en que uno de los números es 9 u 8, es posible "transformarla" en otra más fácil.
- Para esto se puede utilizar la técnica de completar a 10.

Consideraciones didácticas

Dada la estructura de nuestro sistema de numeración decimal, sumar 10 más un dígito es un cálculo fácil (ejemplo: $10 + 8 = 18$). Esta adición se asocia a la manera de formar números estudiada anteriormente (composición canónica). Así, para sumar dos números, conviene elegir uno de ellos y formar o completar 10, para transformar esa suma a una canónica, que es más simple. Esta estrategia es conveniente cuando uno de los sumandos es cercano a 10.

Es importante que experimenten el completar 10 usando material concreto, para que evoquen esta acción cuando se vean enfrentados a calcular. Para ello, tienen que visualizar la relación entre la acción con el material y la expresión matemática.

Gestión

Después de la discusión matemática invite a los estudiantes a sacar su texto para formalizar la estrategia que descubrieron durante la exploración. Pida que observen la imagen para explicar que, si hay 9 cubos a un lado y 4 cubos al otro, es posible sacar 1 de los cubos del grupo de 4 y agregarlo en el grupo de 9 para completar 10. Así, se forma una decena y quedan 3 cubos sueltos, quedando 13 cubos, lo que es fácil de reconocer.

Destaque que $9 + 4$ tiene el mismo resultado que $10 + 3$, pero que esta última suma podría resultar más fácil de calcular.

A continuación invítelos a realizar la **actividad 2** en que se desafía a calcular $8 + 3$. Junto a ello, explique cómo registrar los pasos mediante un esquema, con la finalidad de orientarlos a aplicar la misma estrategia usada en la suma anterior.

Recursos

- 2 matrices de 10 para cada estudiante.
- 9 fichas de un color y 9 de otro color.

Propósito

Que los estudiantes calculen adiciones usando la técnica de completar a 10, en que el primer o segundo sumando es cercano a 10.

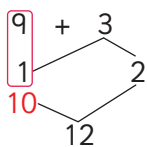
Habilidades

Representar / Argumentar y comunicar.

Gestión

Inicie la clase entregando a cada estudiante dos matrices de 10 y proyecte la **actividad 3** en la pizarra. En primer lugar, oriéntelos a representar cada sumando en las matrices de 10, por ejemplo, en la **actividad 3A**, ubican 9 fichas de un color en una matriz y 3 fichas de un color diferente en la otra. Una vez que están representados, pregunte: *¿cuál es la matriz que conviene completar a 10?* (la que tiene 9) *¿cuántas le faltan?* (1). Invítelos a realizar la acción de trasladar la ficha. *Ahora, ¿Cuántas fichas hay en una matriz?* (10) *¿Y en la otra?* (2) *¿Cuántas fichas hay en total?* (12).

Una vez que han realizado todas las adiciones, invítelos a sacar su cuaderno y resolver las mismas adiciones, esta vez, sin el apoyo de las matrices e intentando utilizar el esquema que aprendieron en la clase anterior. Por ejemplo:



A continuación, realice las **actividades 4 y 5** de manera colectiva, invitando a los estudiantes a participar en la pizarra y favoreciendo que argumenten sus respuestas.

3 Suma.

A. $9 + 3 = 12$

D. $7 + 4 = 11$

B. $8 + 5 = 13$

E. $6 + 5 = 11$

C. $9 + 2 = 11$

F. $7 + 5 = 12$

4 ¿Cuántos huevos hay? Pensemos cómo calcular. $3 + 9$



¿Qué puedo hacer para formar 10?



¿Qué caja me conviene completar?
¿La que tiene 9 o la que tiene 3 huevos?

5 Suma.

A. $2 + 9 = 11$

D. $4 + 8 = 12$

B. $5 + 8 = 13$

E. $4 + 7 = 11$

C. $3 + 8 = 11$

F. $5 + 7 = 12$

6 Pensemos cómo calcular $8 + 6$.



En todos los ejercicios de la **actividad 5**, el sumando más cercano a 10 es el segundo. Utilice este aspecto para reforzar la idea de que para realizar la operación, primero se debe identificar cuál de los dos sumandos es el más cercano a 10, pues no siempre será el primero de ellos el que cumpla con esta característica.

Plantee un segundo desafío y solicite a los estudiantes que, para la **actividad 6**, piensen en distintas maneras para resolver la operación $8 + 6$ utilizando la estrategia de completar a 10.

Diego

$$\begin{array}{r} 8 + 6 \\ 2 \quad 4 \\ \hline 10 \quad 4 \\ \hline 14 \end{array}$$

8 y 2 son 10.
10 y 4 son 14.

$8 + 6$

Paula

$$\begin{array}{r} 8 + 6 \\ 4 \quad 4 \\ \hline 10 \quad 4 \\ \hline 14 \end{array}$$

6 y 4 son 10.
10 y 4 son 14.

Ana

$$\begin{array}{r} 8 + 6 \\ 3 \quad 5 \quad 5 \quad 1 \\ \hline 10 \quad 4 \\ \hline 14 \end{array}$$

3 y 1 son 4.
5 y 5 son 10.
Todos juntos dan 14.

Comparemos las estrategias.

Todos forman 14.



Una vez que los estudiantes hayan terminado, genere un espacio de discusión para que expongan sus estrategias.

Seleccione a algunos estudiantes para que pasen a la pizarra a explicar su trabajo a sus compañeros. Durante este momento se sugiere solicitarles completar el esquema utilizado la clase anterior. Esto les brindará apoyo para que puedan comunicar sus ideas con claridad. Para ello puede realizar preguntas como: *¿qué número completaste a 10? ¿En qué te fijaste? ¿Por qué pensaste en ese número?* Considere involucrar en esta discusión al resto de los estudiantes.

Una vez que compartieron y explicaron sus estrategias, invítelos a abrir su texto y analizar las estrategias que se presentan en él. Pregunte: *¿cuál de estas estrategias salió en nuestra clase? ¿Cuál de estas es más fácil o tiene menos pasos?*

Se espera que describan y comprendan que:

1. En todas las estrategias se forma 10.
2. Diego suma 2 al 8 para completar 10.
3. Paula suma 4 al 6 para completar 10.
4. Ana forma 10, descomponiendo el 8 y el 6 para "sacar" 5 de cada uno.

Finalmente, invítelos a realizar los cálculos de la **actividad 7** como práctica guiada.

Consideraciones didácticas

En la clase anterior calcularon sumas en las que uno de los sumandos era cercano a 10 y el otro menor que 5. En esta clase calculan adiciones en que ambos sumandos son cercanos a 10, por lo que, se podría completar a 10 en cualquiera de ellos.

7 Suma.

- | | | |
|--|--|--|
| A. $9 + 8 =$ 17 | D. $8 + 9 =$ 17 | G. $6 + 9 =$ 15 |
| B. $7 + 9 =$ 16 | E. $6 + 6 =$ 12 | H. $7 + 7 =$ 14 |
| C. $6 + 7 =$ 13 | F. $8 + 7 =$ 15 | I. $9 + 9 =$ 18 |

Gestión

Escriba el cálculo $8 + 6$ en la pizarra y pídale que saquen su cuaderno para realizar este cálculo.

Otorgue tiempo para que los estudiantes busquen una solución por sí mismos. Durante este momento observe su trabajo y recuérdelos que el desafío es utilizar la estrategia de completar a 10.

Propósito

Que los estudiantes ejerciten la técnica de completar a 10 para calcular adiciones de dígitos.

Habilidades

Modelar / Resolver problemas.

Gestión

En este momento del proceso de estudio, invite a los estudiantes a realizar la sección **Practica** de manera autónoma. En ella se plantean actividades enfocadas a en la comprensión del funcionamiento de la técnica de completar a 10, transitando desde la visualización de las cantidades de manera gráfica, en primer lugar, al uso de un esquema a nivel simbólico y luego, al cálculo mental.

En la **actividad 1A** siguen los pasos para completar 10 desde la visualización de las colecciones y el gesto que realiza el puma. Para apoyar esta técnica, se sugiere usar una presentación que está en el siguiente enlace: s.cmmedu.cl/sp1bu3ppt5

Esta presentación permite comprender los pasos en la técnica de completar a 10 y su relación con la manipulación de fichas en la matriz de 10.

En la **actividad 1B**, transforman la acción concreta con cubos, al esquema utilizado en las clases para comunicar la manipulación de los números.

En las **actividades 2 y 3** resuelven un problema con una adición que tiene las características de los cálculos estudiados.

En la **actividad 4** desafíelos a aplicar la técnica aprendida de manera mental. Si lo requieren, invítelos a usar el esquema aprendido.

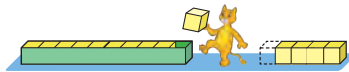
Considere que los ejercicios propuestos en esta página tienen adiciones en que el sumando que es cercano a 10 siempre está a la izquierda, y el sumando de la derecha es menor que 5.

Practica

- 1 Pensemos cómo calcular $9 + 5$.



- A. Agregamos a 9, así formamos 10.



Descomponemos 5 en

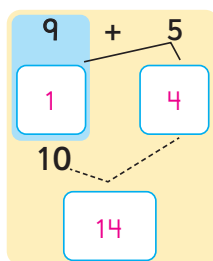


9 y son 10.



10 y son .

- B. Completa.



- 2 Hay 9 monos en el árbol y 2 monos abajo. ¿Cuántos monos hay en total?

Expresión matemática:

$$\boxed{9} + \boxed{2}$$

Hay monos.

- 3 Hay 8 flores rojas y 4 blancas. ¿Cuántas flores hay en total?

Expresión matemática:

$$\boxed{8} + \boxed{4}$$

Hay flores.

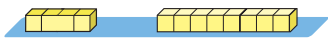
- 4 Suma.

A. $9 + 4 =$

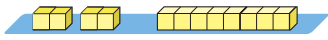
B. $8 + 3 =$

C. $7 + 5 =$

5 Pensemos cómo calcular $4 + 8$.



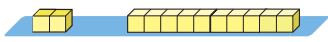
A. Agregamos 2 a 8 ,
así formamos 10 .



Descomponemos 4 en

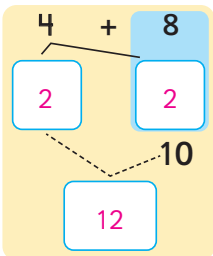
2 y 2 .

8 y 2 son 10 .



10 y 2 son 12 .

B. Completa.



6 Tenía 6 mandarinas.
Me regalaron 9 más.
¿Cuántas mandarinas
tengo ahora?

Expresión matemática:

$$6 + 9$$

Tengo 15 mandarinas.

7 Hay 8 adultos y 9 niños.
¿Cuántas personas hay
en total?

Expresión matemática:

$$8 + 9$$

Hay 17 personas.

8 Suma.

A. $6 + 7 = 13$

B. $6 + 8 = 14$

C. $4 + 9 = 13$

Gestión

En la **actividad 5A** siguen los pasos para completar 10 desde la visualización de los cubos y la acción que se realiza para completar 10 .

En la **actividad 5B** transforman la acción concreta con cubos, al esquema utilizado en las clases para comunicar la manipulación de los números.

En las **actividades 6 y 7** se plantean problemas que se resuelven con una adición que tiene las características de los cálculos estudiados.

En la **actividad 8** desafíelos a aplicar la técnica aprendida de manera mental. Si lo requieren invítelos a usar el esquema aprendido. Recuérdeles que es importante analizar los números antes de decidir cuál es el sumando que completarán a 10 .

Finalice la clase destacando las siguientes ideas apoyándose de representaciones gráficas:

- Cuando hay una suma de dos dígitos es posible usar una técnica para facilitar el cálculo. Por ejemplo: si quiero sumar $8 + 9$ conviene utilizar la técnica de completar a 10 .
- $8 + 9$ se convierte en la adición $7 + 10$, ya que "se saca 1 al 7 para pasárselo al 9 ".
- $7 + 10$ es más fácil calcular que $8 + 9$.

Consideraciones didácticas

Considere que los ejercicios propuestos en esta página tienen adiciones en que el sumando que es cercano a 10 no siempre está a la izquierda, y el sumando de la derecha es mayor a 5 .

Propósito

Que los estudiantes profundicen el estudio de la técnica de completar a 10.

Habilidades

Representar / Modelar.

Gestión

Inicie la clase invitando a los estudiantes a trabajar en la **actividad 1**.

Solicite que realicen la suma del 9, del centro de la primera flor, con los dígitos de sus pétalos de manera mental, utilizando la técnica de completar a 10. En la segunda flor, invítelos a elegir el número que completarán a 10. En ambos casos, otorgue tiempo para que trabajen de manera autónoma y luego, propicie un espacio de discusión para que compartan los procedimientos que utilizaron.

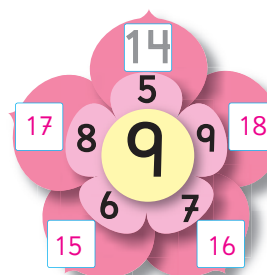
A continuación, invítelos a resolver el problema de la **actividad 2**, leyéndolo en conjunto y verificando que comprendan la situación. Pídales que escriban la expresión matemática que representa el problema y luego, que expliquen cómo realizan el cálculo. Puede plantear preguntas que faciliten la comunicación de sus ideas: *¿Qué número completaste 10?, ¿por qué elegiste ese número?, ¿De cuántas maneras puedo aplicar la técnica de completar 10?, ¿Cuál es más fácil?, ¿por qué?*

Finalmente, en la **actividad 3**, invítelos a inventar una historia usando el cálculo $7 + 8$ y las imágenes de las manzanas. Puede plantear preguntas que los oriente a reconocer el contexto del problema: *¿las manzanas están en el mismo recipiente? (no, unas están en plato y las otras en canasto). ¿Sabemos cuántas manzanas hay en el plato? (sí, hay 7) ¿Sabemos cuántas manzanas hay en el canasto? (sí, hay 8) ¿Sabemos cuántas manzanas hay en total?, ¿qué hay que hacer para saber el total?*

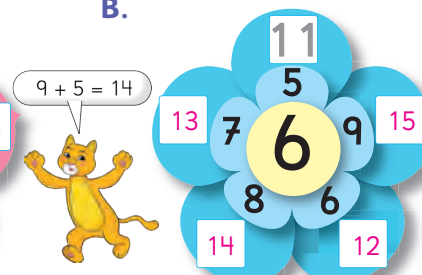


- 1 Suma el número del centro con cada uno de los que está a su alrededor y escribe el resultado.

A.




B.



- 2 Había 5 monos y llegaron 6 monos más. ¿Cuántos monos hay en total?



- 3  Inventa una historia para $7 + 8$ y resuélvela.



Consideraciones didácticas

En el caso de la suma $5 + 6$, es necesario identificar el número más cercano a 10, en este caso es el 6. Así, se completa 6 a 10:

$$\begin{aligned} 5 + 6 &= 1 + 4 + 6 \\ &= 1 + (4 + 6) \end{aligned}$$

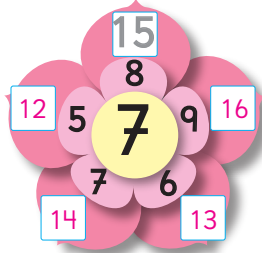
Sin embargo, a partir de la familiarización de reconocer al 10 como $5 + 5$, es posible que los estudiantes decidan completar el 5 a 10:

$$\begin{aligned} 5 + 6 &= 5 + 5 + 1 \\ &= (5 + 5) + 1 \end{aligned}$$

Considere que estos registros no son para abordarlos con los estudiantes.

Practica

- 1 Suma el número del centro con cada uno de los que está a su alrededor y escribe el resultado.



$$7 + 8 = 15$$



- 2 Había 8 personas en el bus. Se suben 5 más.

¿Cuántas personas hay ahora en el bus?

Expresión matemática:

$$8 + 5$$

Ahora hay 13 personas.

- 3 Tenía 8 manzanas. Me dieron 6 manzanas más. ¿Cuántas manzanas tengo ahora?

Expresión matemática:

$$8 + 6$$

Tengo 14 manzanas.

- 4 Tenía 5 lápices. Me dieron 8 lápices más. ¿Cuántos lápices tengo ahora?

Expresión matemática:

$$5 + 8$$

Tengo 13 lápices.

- 5 Inventa una historia para $8 + 7$.

Hay 8 flores rojas y 7 flores blancas.

¿Cuántas flores hay en total?

En la **actividad 1** se espera que apliquen la técnica de completar a 10 de manera mental. Observe si los estudiantes cuentan de uno en uno con los dedos. En tal caso, invítelos a sacar su cuaderno y utilizar el esquema gráfico para registrar las acciones que deben realizar para aplicar esta técnica.

En las **actividades 2, 3 y 4** desarrollan un problema que se resuelve con una adición y la calculan utilizando la técnica de completar a 10.

En la **actividad 5**, completan el problema con los datos que faltan.

15

Propósito

Que los estudiantes ejerciten la técnica de completar a 10 para calcular adiciones hasta 20.

Habilidades

Modelar / Resolver problemas.

Gestión

Invite a los estudiantes a realizar la sección **Practica** de manera autónoma, donde se plantean actividades enfocadas en la práctica de la estrategia de completar a 10, transitando al trabajo mental.

Recursos

Tarjetas de sumas del Recortable 1 de las páginas 99 a 102 del Texto del Estudiante.

Propósito

Que los estudiantes calculen adiciones hasta 20 a través del juego, promoviendo la memorización de resultados.

Habilidades

Representar / Modelar.

Gestión

Inicie la clase entregando las tarjetas de sumas a parejas de estudiantes e invitándolos a jugar a: "Di el resultado", "Elige tarjetas" o "Forma parejas" que se muestran en la **actividad 1**. Puede proyectar las imágenes de cada juego para complementar las instrucciones.

El **juego A** "Di el resultado" consiste en que un estudiante tiene el mazo de cartas, saca una al azar y se la muestra a su compañero por el lado que contiene la adición, el compañero dice la respuesta. Para verificarla, se voltea la carta, en cuyo reverso se encuentra el resultado de la adición. Si la respuesta es correcta, se anota un punto. Luego, intercambian roles.

El **juego B** "Elige cartas", consiste en que cada grupo tiene un set de tarjetas dispuestas por el frente (en que se ven las adiciones). Un estudiante elige un número al azar, lo dice en voz alta y los demás integrantes deben tomar las tarjetas con adiciones que tengan dicho número como resultado. Luego, verifican las respuestas, cada respuesta correcta suma un punto. Se repite el juego varias veces. Gana quien obtenga más puntos.

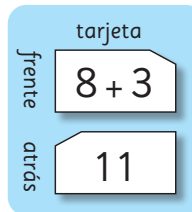
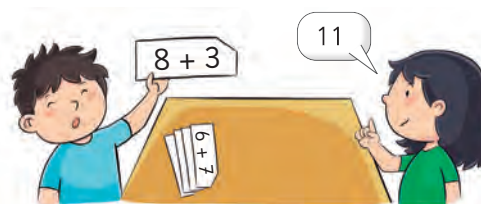
El **juego C** "Forma parejas" consiste en que cada grupo tiene un set de tarjetas dispuestas por el reverso (las adiciones deben estar cubiertas). Por turnos, cada estudiante voltea dos tarjetas: si dan el



1



Usa las tarjetas del **Recortable 1** para practicar las adiciones. Di el resultado.



2



A. Ordenemos las tarjetas de sumas.



| | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 9 + 2 | 8 + 3 | 7 + 4 | 6 + 5 | 5 + 6 |
| 9 + 3 | 8 + 4 | 7 + 5 | 6 + 6 | 5 + 7 |
| 9 + 4 | 8 + 5 | 7 + 6 | 6 + 7 | 5 + 8 |
| 9 + 5 | 8 + 6 | 7 + 7 | 6 + 8 | 5 + 9 |
| 9 + 6 | 8 + 7 | 7 + 8 | 6 + 9 | |
| 9 + 7 | 8 + 8 | 7 + 9 | | |
| 9 + 8 | 8 + 9 | | | |
| 9 + 9 | | | | |



mismo resultado las recoge; si no, las deja nuevamente en la mesa. Cuando hayan sacado todas las tarjetas, se le otorga un punto a quien haya obtenido la mayor cantidad.

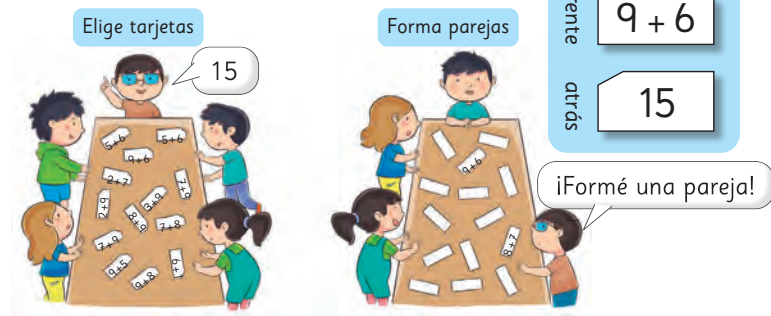
Las revuelven y repiten el juego varias veces. Gana quien obtenga más puntos.

Finalice la clase preguntando a los estudiantes si conocen alguna adición de la que sepan su resultado de memoria. Mientras las indican, régistrelas en la pizarra.

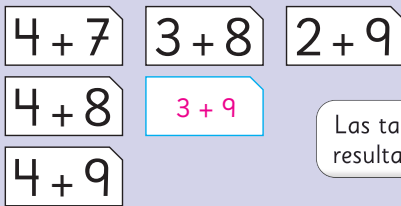
Consideraciones didácticas

Las actividades lúdicas son importantes dentro del proceso de estudio, ya que favorecerán que memoricen el resultado de sumas de números de 1 cifra, que serán fundamentales para estudiar el algoritmo convencional (Forma vertical) en 3° básico en un ámbito numérico mayor. Es fundamental evaluar formativamente el trabajo para asegurarse de que las han memorizado. Por esto, se recomienda realizar estos juegos frecuentemente.

• ¡Vamos a jugar!



B. Escribe una expresión matemática en las tarjetas en blanco de las páginas 16 y 17.



Las tarjetas con el mismo resultado están en la misma fila.

4 + 7 es 11, entonces 4 + 8 es... ¿Y 4 + 9?



¿Cuáles tarjetas tienen resultado 11? Y, ¿cuáles tienen resultado 12?



17

estar visible la cara de la tarjeta en la que aparece el resultado.

Indíqueles que pongan en la primera fila todas las tarjetas que tengan el número 11 por el reverso, en la segunda fila las que tengan el 12, y así hasta llegar al 18. A través de este trabajo se darán cuenta que a medida que aumenta el número de la tarjeta, la cantidad de tarjetas en cada fila disminuye.

Una vez que tienen todas las tarjetas ordenadas, pídale que volteen las tarjetas de la primera fila y que las ordenen de acuerdo a un patrón que encuentren. A través del análisis de los números de las tarjetas se pueden ordenar considerando el primer sumando, ya que estos van disminuyendo de 1 en 1 y que el segundo sumando va aumentando de 1 en 1. Pídale que apliquen el mismo criterio para ordenar las otras filas.

Una vez que hayan volteado y ordenado todas las tarjetas, pídale que presten atención a las tarjetas de las columnas, y desafíelos a encontrar un patrón. Se espera que reconozcan que las adiciones mantienen un sumando y que el segundo sumando aumenta de 1 en 1, por lo tanto, el resultado también aumentará de la misma manera.

Evaluación formativa

Presente una tarjeta con una adición y solicite que uno de los estudiantes diga el resultado o que todos escriban su resultado en el cuaderno de manera simultánea. Luego, diga un número (asociado a un resultado de las sumas estudiadas) y pida decir o escribir una adición que tenga dicho resultado.

Consideraciones didácticas

El aprendizaje de las combinaciones aditivas básicas implica que aprendan el resultado y reconozcan sumas que tienen el mismo resultado.

Esta habilidad se asocia a una comprensión profunda de las relaciones aditivas entre los números. Se propone que el profesor realice estas actividades periódicamente para que las afiancen.

Capítulo 10

Unidad 3

Página 17

Clase 6

Adiciones hasta 20

Propósito

Que los estudiantes calculen sustracciones de dígitos a través del juego e identifiquen regularidades entre ellas, promoviendo la memorización de resultados.

Habilidades

Representar / Modelar.

Gestión

Inicie la clase gestionando la **actividad 2**, que consiste en ordenar las tarjetas en filas.

Se propone como actividad que, en parejas o grupos, los estudiantes ubiquen en filas las tarjetas que tengan el mismo número, es decir, debe

Propósito

Que los estudiantes ejerciten la técnica de completar a 10 para calcular adiciones entre números de 1 cifra.

Habilidad

Resolver problemas.

Gestión

En este momento del proceso de estudio, invite a los estudiantes a realizar la sección **Practica** de manera autónoma, donde se plantean las actividades enfocadas a que practiquen la técnica de completar a 10, transitando al trabajo mental.

En la **actividad 1** promueva que los estudiantes identifiquen aquellas adiciones de las que conocen los resultados de memoria y que reconozcan regularidades entre los cálculos propuestos.

Los estudiantes podrían comenzar con las adiciones que tienen un dígito menor que 4 como sumando, ya que son las más fáciles de aprender o de calcular, y en base a este resultado calcular otras, por ejemplo, si $8 + 2 = 10$, entonces $8 + 3 = 11$ y $8 + 4 = 12$.

Una vez que hayan encontrado todos los resultados, invítelos responder las preguntas que se encuentran a continuación.

Practica

1 Observa las tarjetas con sumas.

| | | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| (A) $9 + 1$ | (B) $9 + 2$ | (C) $9 + 3$ | (D) $9 + 4$ | (E) $9 + 5$ |
| (F) $8 + 2$ | (G) $8 + 3$ | (H) $8 + 4$ | (I) $8 + 5$ | (J) $8 + 6$ |
| (K) $7 + 3$ | (L) $7 + 4$ | (M) $7 + 5$ | (N) $7 + 6$ | (O) $7 + 7$ |

A. Escribe los resultados.

(A) = 10 (I) = 13 (N) = 13 (O) = 14

B. ¿Cuántas tarjetas tienen resultado 12?

Respuesta: 3 tarjetas.

C. ¿Qué tarjetas tienen el mismo resultado que (E)?

Respuesta: J y O.

D. ¿Qué tarjetas tienen resultado 10?

Respuesta: A, F y K.

2 Suma.

A. $3 + 8 =$

B. $5 + 9 =$

C. $6 + 5 =$

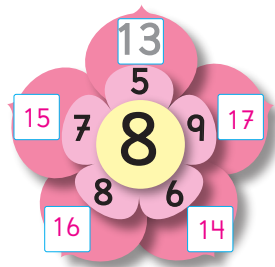
D. $8 + 8 =$

E. $8 + 7 =$

F. $6 + 6 =$

G. $9 + 7 =$

3 Suma el número del centro con cada uno de los que está a su alrededor y escribe el resultado.



4 Había 5 pájaros. Llegaron 7 pájaros más. ¿Cuántos pájaros hay ahora?

Expresión matemática:

$$\boxed{5} + \boxed{7}$$

Hay pájaros.

5 Tenía 6 lápices. Me regalaron 8 lápices más. ¿Cuántos lápices tengo ahora?

Expresión matemática:

$$\boxed{6} + \boxed{8}$$

Tengo lápices.

6 Inventa una historia para $9 + 7$.

Tengo 9 papeles de colores.

Me dieron papeles más.

¿Cuántos tengo ahora en total?

Motíuelos a establecer estas relaciones entre diferentes adiciones, mencione que pueden ahorrar tiempo y mejorar su eficacia al momento de calcular.

En la **actividad 3** promueva el cálculo mental.

En las **actividades 4 y 5** supervise que escriban la expresión matemática correcta y que no utilicen los dedos para resolver las adiciones, si no que la técnica de cálculo aprendida.

En la **actividad 6** identifiquen los datos que faltan en el problema y los registran.

Gestión

En la **actividad 2**, incentíuelos nuevamente a identificar aquellas adiciones de las que conocen sus resultados de memoria para comenzar por ellas, y luego analizar los demás cálculos para ver si es posible utilizar resultados conocidos. Por ejemplo, si un estudiante sabe de memoria que en la **actividad 2F** $6 + 6 = 12$, luego podría calcular el resultado de la **actividad 2C**, $6 + 5$, ya que el resultado de esta adición es 1 menos que en $6 + 6$.

Otras adiciones entre las que podría establecer una relación son $8 + 8$ y $8 + 7$.

Propósitos

- Que los estudiantes ejerciten el cálculo y la resolución de problemas que involucran adiciones entre dos números de 1 cifra.
- Que los estudiantes identifiquen cuál o cuáles problemas se pueden resolver con una adición dada.

Habilidad

Resolver problemas.

Gestión

Inicie la clase invitando a los estudiantes a realizar las actividades de la sección **Problemas 1** de manera autónoma.

En la **actividad 1**, puede sugerir que analicen todos los cálculos antes de comenzar, de manera que identifiquen aquellos que saben de memoria y los resuelvan primero. Pregunte: *¿Qué cálculos saben de memoria? ¿En qué sumas necesitan calcular?* Cuando terminen los ejercicios, pida que compartan sus resultados y estrategias.

Invítelos a leer el problema de la **actividad 2**, y otorgue tiempo para que escriban sus respuestas y las compartan. *¿Cómo calcularon $8 + 4$? ¿Lo pueden hacer mentalmente? ¿Cómo?*

Luego, solicite que lean el problema de la **actividad 3**, otorgue tiempo para que escriban sus respuestas y las compartan. Se sugiere revisar en una puesta en común las respuestas, preguntando *¿Quién completó a 10? ¿Cómo lo calcularon?*

Finalmente, en la **actividad 4**, invite a los estudiantes a crear un problema que se resuelva con $8 + 3$. Otorgue la libertad para que elijan un contexto. Si observa que tienen dificultades para redactarlo, puede plantear preguntas que orienten su creación. Por ejemplo: *¿qué acciones se asocian a la adición?* (agregar, juntar, unir, avanzar), *¿en su historia estarán presentes animales, personas, niños, objetos?*

Problemas 1

1 Suma.

| | | |
|--|--|--|
| A. $9 + 4 =$ <input type="text" value="13"/> | E. $8 + 3 =$ <input type="text" value="11"/> | I. $7 + 5 =$ <input type="text" value="12"/> |
| B. $3 + 9 =$ <input type="text" value="12"/> | F. $5 + 6 =$ <input type="text" value="11"/> | J. $4 + 7 =$ <input type="text" value="11"/> |
| C. $7 + 6 =$ <input type="text" value="13"/> | G. $8 + 9 =$ <input type="text" value="17"/> | K. $9 + 6 =$ <input type="text" value="15"/> |
| D. $6 + 5 =$ <input type="text" value="11"/> | H. $5 + 8 =$ <input type="text" value="13"/> | L. $6 + 8 =$ <input type="text" value="14"/> |

2 Hay 8 lápices en un estuche y 4 lápices sobre el escritorio. ¿Cuántos lápices hay en total?

Hay lápices en total.

3 Ayer las gallinas pusieron 9 huevos. Hoy pusieron 7 huevos. ¿Cuántos huevos hay en total?



Hay huevos en total.

4  Inventa una historia para $8 + 3$ y resuélvela.

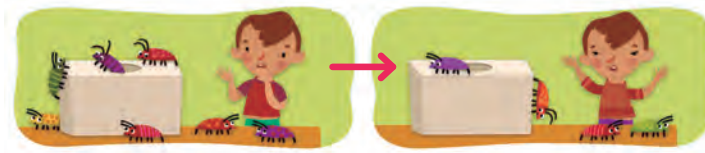
Problemas 2

1 ¿Qué historias se pueden resolver con $7 + 4$?

- A En el parque había 4 niños.
Después, llegaron algunos y ahora hay 7.
¿Cuántos niños llegaron? **No**



- B De un terrario, 7 bichos se escapan el primer día.
El segundo día escapan 4.
¿Cuántos bichos escaparon en total? **Sí**



- C Hay 4 gatos negros y 7 de otro color.
¿Cuántos gatos hay en total? **Sí**



Gestión

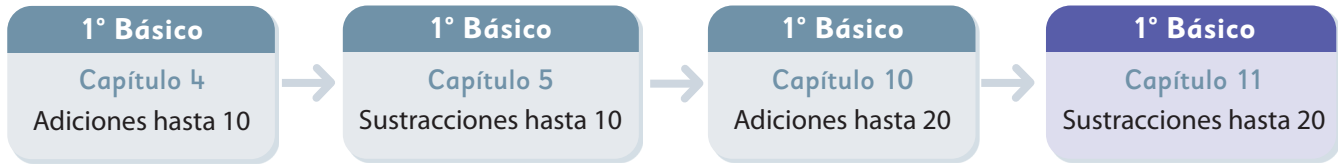
Continúe la clase leyendo cada uno de los problemas de la **actividad 1** que se plantea en la sección **Problemas 2**.

En cada caso, al finalizar su lectura, orientelos a comprender el problema, como por ejemplo, en la **actividad 1A** podría hacer preguntas como:

- ¿Se sabe cuántos niños hay en el parque al inicio? (sí, habían 4)
- ¿Se conoce cuántos niños llegaron al parque después? (no).
- ¿Se conoce cuántos niños hay al final? (sí, hay 7) ¿Qué se quiere averiguar? (la cantidad de niños que llegaron al parque después).
- ¿Tiene sentido sumar $4 + 7$? (no, porque 4 es la cantidad de niños que había al principio y 7 la cantidad que había al final; no, porque $4 + 7$ es 11 y no podrían haber llegado 11 niños)

En cada problema realice la misma gestión, de tal manera que los estudiantes reconozcan los datos con los que disponen y reconozcan si tiene sentido o no hacer una adición en cada caso.

El siguiente diagrama ilustra la posición de este capítulo (en morado) en la secuencia de estudio del tema matemático. Los primeros tres recuadros representan los capítulos correspondientes a los conocimientos previos indispensables para abordar los nuevos conocimientos de este capítulo.



Visión general

En este capítulo, se retoma el estudio del cálculo de sustracciones, centrándonos específicamente en el ámbito numérico hasta 20. Nos enfocaremos en el cálculo de sustracciones que involucran números de dos cifras con uno de una cifra, particularmente aquellas asociadas a sumas cuyo resultado es mayor a 10, las cuales fueron abordadas en el capítulo anterior. Por ejemplo, siendo que $9 + 8$, da como resultado 17, las sustracciones a estudiar serán $17 - 9$ y $17 - 8$. Fundamentalmente, se usará la técnica de descomponer en 10.

Objetivos de Aprendizaje

Basales:

OA 9: Demostrar que comprenden la adición y la sustracción de números del 0 al 20 progresivamente, de 0 a 5, de 6 a 10, de 11 a 20 con dos sumandos:

- usando un lenguaje cotidiano para describir acciones desde su propia experiencia.
- representando adiciones y sustracciones con material concreto y pictórico, de manera manual y/o usando software educativo.
- representando el proceso en forma simbólica.
- resolviendo problemas en contextos familiares.
- creando problemas matemáticos y resolviéndolos.

Complementarios:

OA 7: Describir y aplicar estrategias de cálculo mental para las adiciones y las sustracciones hasta 20:

- conteo hacia adelante y atrás.
- completar 10.
- dobles.

Actitud

Abordar de manera flexible y creativa la búsqueda de soluciones a problemas.

Aprendizajes previos

- Sumar y restar números hasta 10.
- Sumar dígitos con resultado mayor a 10.
- Componer y descomponer números de 2 cifras.

Temas

- Sustracciones hasta 20.

Recursos adicionales

- Actividad complementaria (Página 72).
- Presentación para apoyar sistematización de técnica de descomponer en 10 de la actividad 2 de la página 23. s.cmmedu.cl/sp1bu3ppt6
- Recortable 2 de las páginas 103 y 105 del Texto del Estudiante.
- ¿Qué aprendí? Esta sección (ex- tickets de salida) corresponde a una evaluación formativa que facilita la verificación de los aprendizajes de los estudiantes al cierre de una clase o actividad: s.cmmedu.cl/sp1bu3itemscap11
- ¿Qué aprendí? para imprimir: s.cmmedu.cl/sp1bu3itemscap11imp

Número de clases estimadas: 8

Número de horas estimadas: 16

Recursos

Matrices de 10 para presentar en la pizarra.

Propósito

Que los estudiantes exploren y construyan la técnica de descomponer en 10 para calcular sustracciones.

Habilidades

Resolver problemas / Argumentar y comunicar.

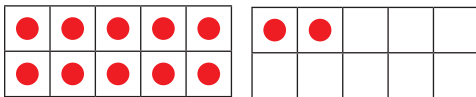
Gestión

Inicie la clase proyectando el problema en la pizarra junto a la imagen de las pegatinas. Considere que durante este momento los estudiantes no trabajan con su texto.

Lea el problema en voz alta y solicite a un estudiante que lo relate con sus propias palabras. Luego, pídeles que escriban la expresión matemática que permite encontrar el total de pegatinas que quedan.

A continuación, invítelos a explicar cómo calcular $12 - 9$, contestando la pregunta del puma.

Para favorecer que los estudiantes construyan la técnica, presente las colecciones en matrices de 10 de la siguiente manera, de tal manera que puedan visualizar el gesto de quitar fichas:

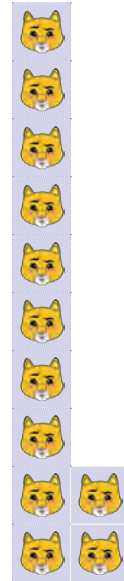


Otorgue tiempo para que exploren y encuentren una solución por sí mismos, luego, realice una puesta en común para compartir los resultados y estrategias empleadas.

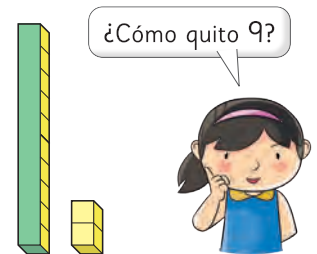
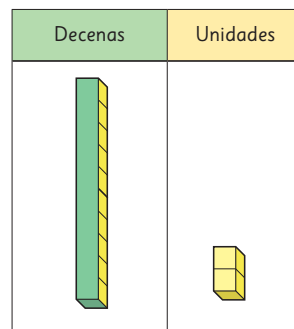
- 1 Tengo 12 pegatinas. Si le regalo 9 a mi hermana, ¿cuántas pegatinas me quedan?

A. Escribe una expresión matemática.

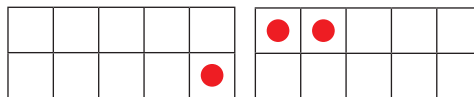
$$12 - 9$$



B. Pensemos cómo encontrar el resultado.



A través de la visualización de las cantidades en la matriz de 10, se espera que los estudiantes reconozcan que deben quitar 9 desde la matriz que tiene 10, reconociendo finalmente que quedan 3 fichas (pegatinas).

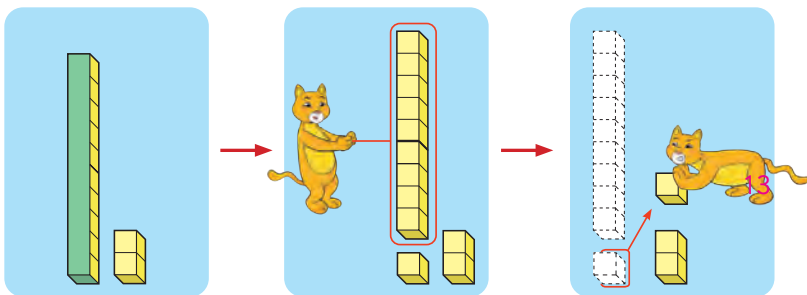


Contraste esta técnica con la de contar hacia atrás (12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3), con la finalidad de que reconozcan y valoren la eficacia de descomponer en 10.

Consideraciones didácticas

En esta actividad es importante que los estudiantes no manipulen las colecciones y no tengan acceso a contarlas de uno en uno, pues se espera que transiten desde el conteo hacia el cálculo de sustracciones.

$12 - 9$



12 es 10 y 2.

Quita 9 cubos a los 10.

1 y 2 son 3



Frase numérica: $12 - 9 = 3$

Respuesta: Me quedan 3 pegatinas.

2 Pensemos cómo calcular $13 - 8$.

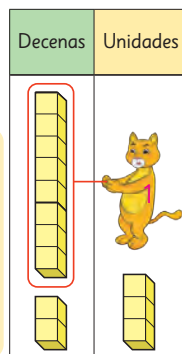
- No podemos quitar 8 a 3.
- Descompongo 13 en 10 y 3.
- 10 menos 8 es igual a 2 .

3 y 2 son 5 .

$$13 - 8$$

$$3 \quad 10 - 8 = 2$$

$$5$$



23

Gestión

Después de la discusión matemática invite a los estudiantes a sacar su texto para formalizar la estrategia que descubrieron durante la exploración. Solicite que observen la imagen para explicar que, si hay 12 y se quiere quitar 9, conviene sacarlos del grupo de 10, ya que a 2 no se le puede quitar 9. Así al sacar 9 a las 10 pegatinas, queda 1, luego esta se junta con las 2 pegatinas que estaban en el otro grupo, quedando 3 pegatinas.

A continuación, invítelos a realizar la **actividad 2** en que se desafía a calcular $13 - 8$. En esta oportunidad se propone una forma de registrar la manipulación de los números mediante un esquema.

Antes de utilizar el esquema, puede realizar algunas preguntas y apoyarse de los cubos base 10: *¿cuántos grupos de 10 y cubos sueltos forman al 13?* (1 grupo y 3 sueltos). Represente el número 13 con los cubos en la pizarra. Continúe preguntando: *si tengo que restar 8 a 13, ¿de dónde conviene restar, del 10 o del 3?* (del 10) *¿Cuánto es 10 menos 8?* (2) Realice el gesto con los cubos. *¿Cuántos cubos me quedan finalmente?* (5)

Ahora invítelos a completar el esquema, explicando que las primeras flechas indican que se descompondrá el 13 en 10 y 3, luego, se restará $10 - 8 = 2$. Finalmente, las siguientes flechas indican que se sumará el resultado de la resta y los cubos que están sueltos en el principio.

Para sistematizar el funcionamiento de la técnica, se sugiere utilizar una presentación que está en el siguiente enlace:

s.cmmedu.cl/sp1bu3ppt6

Esta presentación permite visualizar los movimientos que se hacen con las fichas, y su relación con la manipulación de los números.

Una vez que han visualizado la técnica desde lo gráfico y concreto, pida a los estudiantes que completen la descripción de los pasos en el texto.

Consideraciones didácticas

Las sustracciones que se estudian en este capítulo corresponden a las que se asocian a sumas cuyo resultado es mayor a 10, que se abordaron en el capítulo anterior. Son restas como, por ejemplo, $15 - 7$ y $15 - 8$, que se asocian a la suma $8 + 7 = 15$. En este tipo de sustracciones, el minuendo tiene dos cifras y el sustraendo será un dígito que es mayor que la cifra de las unidades del minuendo.

La técnica que se estudia en el capítulo corresponde a descomponer el minuendo, utilizando la estructura del sistema de numeración decimal. Por ejemplo, si se quiere calcular $13 - 8$, se descompone el 13 como $10 + 3$. A esta descomposición aditiva también se le denomina **canónica**.

Recursos

- 2 matrices de 10 para cada estudiante.
- 20 fichas de un color.

Propósito

Que los estudiantes profundicen el estudio de cálculos de sustracciones utilizando la técnica de descomponer en 10.

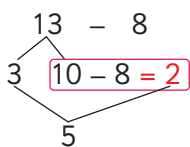
Habilidades

Representar / Argumentar y comunicar.

Gestión

Inicie la clase entregando a cada estudiante dos matrices de 10 y proyecte la **actividad 3** en la pizarra. En primer lugar, oriéntelos a representar el minuendo en las matrices de 10; por ejemplo, en la **actividad 3A**, ubican 10 fichas en una matriz y 6 fichas en la otra. Una vez que está representado el 16, pregunte: *¿de cuál matriz conviene sacar 9?* (la que tiene 10) *¿cuántas quedan en esa matriz?* (1) Invítelos a realizar la acción de quitar las fichas de la matriz y luego juntar las que quedan.

Una vez que han realizado todas las sustracciones de manera colectiva, invítelos a realizar las mismas sustracciones en su cuaderno, esta vez, sin el apoyo de las matrices e intentando utilizar el esquema que aprendieron en la clase anterior. Por ejemplo:



A continuación, realice las **actividades 4 y 5** de manera colectiva, invitando a los estudiantes a participar en la pizarra y favoreciendo que argumenten sus respuestas.

3 Resta.

- | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| A. $16 - 9 = 7$ | D. $15 - 8 = 7$ | G. $15 - 9 = 6$ |
| B. $14 - 8 = 6$ | E. $14 - 9 = 5$ | H. $13 - 7 = 6$ |
| C. $11 - 9 = 2$ | F. $11 - 8 = 3$ | I. $13 - 8 = 5$ |

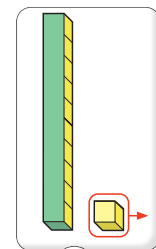
4 Hay 11 chocolates. Si me como 2, ¿cuántos chocolates quedan?

Pensemos cómo calcular.

$11 - 2$



Quedan 9 chocolates.



Primero me como el chocolate que está afuera de la caja...



5 Resta.

- | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| A. $12 - 3 = 9$ | D. $16 - 7 = 9$ | G. $14 - 5 = 9$ |
| B. $17 - 8 = 9$ | E. $16 - 8 = 8$ | H. $15 - 7 = 8$ |
| C. $11 - 3 = 8$ | F. $13 - 4 = 9$ | I. $12 - 4 = 8$ |

6 Pensemos cómo calcular $14 - 6$.

Considere que en la **actividad 4** el sustraendo es 2, por tanto, los estudiantes pueden discutir la conveniencia de utilizar la técnica de descomponer 10 o descontar 1 y luego 1.

En la **actividad 5** es importante observar si los estudiantes utilizan la técnica de descomponer en 10 o la descomposición del sustraendo.

Plantee un segundo desafío, pidiendo que resuelvan el problema de la **actividad 6**, desafiándolos a pensar cómo calcular $14 - 6$.

Laura

$14 - 6$

No puedo quitar 6 a 4.

Descompongo 14 en 10 y 4.

10 menos 6 es igual a 4.

4 y 4 son 8.

José

$14 - 6$

$14 - 6$
4 2

No puedo quitar 6 a 4.

Descompongo 6 en 4 y 2.

14 menos 4 es igual a 10.

10 menos 2 es igual a 8.

Comparemos las ideas de Laura y José. Luego, comentemos lo que observaste.

¿Qué número descompone José?



7 Resta.

- | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| A. $11 - 5 = 6$ | E. $18 - 9 = 7$ | I. $15 - 7 = 8$ |
| B. $17 - 9 = 8$ | F. $11 - 6 = 5$ | J. $14 - 7 = 7$ |
| C. $11 - 4 = 7$ | G. $13 - 5 = 8$ | K. $15 - 6 = 9$ |
| D. $12 - 6 = 6$ | H. $13 - 6 = 7$ | L. $13 - 7 = 6$ |

25

Gestión

Escriba la sustracción $14 - 6$ en la pizarra y solicite que utilicen su cuaderno para realizar este cálculo.

Otorgue un tiempo para que los estudiantes busquen una solución por sí mismos. Durante este momento recuerde a los estudiantes la importancia de analizar los números que son parte de la sustracción antes de decidir qué técnica utilizar.

Una vez que los estudiantes finalicen, genere un espacio de discusión para que expongan y comuniquen sus estrategias.

Seleccione algunos estudiantes para que muestren su trabajo frente a sus compañeros. En este momento puede pedirles que comuniquen sus ideas a través del esquema aprendido en la clase anterior. Para ello puede realizar preguntas como: *¿qué número descompusiste, el 14 o el 6? ¿En qué te fijaste? ¿Por qué pensaste en ese número?* Considere involucrar en esta discusión a todos los estudiantes.

Una vez que compartieron y explicaron sus estrategias, invítelos a abrir su texto y analizar las estrategias que se presentan en él. Pregunte: *¿cuál de estas estrategias surgió durante la clase? ¿Cuál de estas es más fácil o tiene menos pasos?*

Se espera que describan y comprendan que:

1. Laura descompone el 14 para restar 6 a 10.
2. En cambio, José descompone el 6, en 4 y 2, para restar 4 al 14, de esta manera queda una sustracción más simple. Finalmente, a este resultado se le resta 2.

A continuación, invítelos a realizar los cálculos de la **actividad 7** como práctica guiada.

Consideraciones didácticas

En la clase anterior calcularon sustracciones en que el sustraendo era cercano a 10, lo que hace propicio recurrir a la técnica de descomponer en 10. No obstante, en esta clase el sustraendo es menor que 7, lo que permite también usar la técnica de descomponer el sustraendo de manera conveniente.

$$\begin{aligned}
 15 - 6 &= \mathbf{15} - (\mathbf{5} + 1) \\
 &= \mathbf{15} - 5 - 1 \\
 &= \mathbf{10} - 1 \\
 &= 9
 \end{aligned}$$

Considere que esta notación no es para abordarla con los estudiantes.

Propósito

Que los estudiantes ejerciten el cálculo de sustracciones utilizando la técnica de descomponer en 10 el minuendo.

Habilidades

Modelar / Resolver problemas.

Gestión

En este momento, invite a los estudiantes a desarrollar la sección **Practica** de manera autónoma, donde se plantean actividades enfocadas en que los estudiantes comprendan el funcionamiento de la técnica de descomponer en 10, transitando desde la visualización de las cantidades de manera gráfica al cálculo mental.

En la **actividad 1**, los estudiantes deben completar los pasos para descomponer en 10 desde la visualización de las colecciones y la acción que se realiza para quitar 7 cubos de la barra de 10.

En las **actividades 2 y 3**, resuelven un problema a través de una sustracción que tiene las características de los cálculos estudiados.

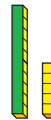
Practica

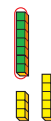
- 1 Tengo 15 hojas. Si uso 7, ¿cuántas me quedarán?


A. Escribe la expresión matemática.

$$15 - 7$$

B. Pensemos cómo calcular.

 15 es 10 y 5

 10 menos 7 es 3

 5 más 3 es 8

C. ¿Cuántas hojas quedan?

Quedan 8 hojas.

- 2 Teníamos 12 caramelos. Si nos comemos 8, ¿cuántos caramelos quedan?

Expresión matemática:

$$12 - 8$$

Quedan 4 caramelos.

- 3 Había 14 huevos. Si uso 6, ¿cuántos quedan?

Expresión matemática:

$$14 - 6$$

Quedan 8 huevos.

- 4 Resta.

A. $12 - 9 = 3$

B. $16 - 8 = 8$

C. $13 - 7 = 6$

En la **actividad 4**, solicite aplicar la técnica de descomponer en 10 de manera mental. Si lo requieren invítelos a usar el esquema aprendido en la clase anterior.

Considere que los ejercicios propuestos en esta página tienen sustracciones en que el sustraendo es cercano a 10 (entre 9 y 7).

5 Había 11 hojas.
Si usamos 4,
¿cuántas quedan?

A. Escribe una expresión matemática.

$$\boxed{11} - \boxed{4}$$

B. Pensemos cómo calcular.

No podemos quitar 4 a 1.

Descompongo 4 en

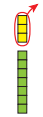
3 y $\boxed{1}$.



11 menos 1 es $\boxed{10}$.



10 menos 3 es $\boxed{7}$.



C. ¿Cuántas hojas quedan?

Quedan $\boxed{7}$ hojas.

6 Tenía 13 peces. Si regalo 5,
¿cuántos peces me quedan?

Expresión matemática:

$$\boxed{13} - \boxed{5}$$

Me quedan $\boxed{8}$ peces.

7 Había 12 manzanas. Si con
mis amigos nos comimos 7,
¿cuántas manzanas quedan?

Expresión matemática:

$$\boxed{12} - \boxed{7}$$

Quedan $\boxed{5}$ manzanas.

8 Resta.

A. $12 - 4 = \boxed{8}$.

B. $18 - 9 = \boxed{9}$.

C. $14 - 6 = \boxed{8}$.

En las **actividades 6 y 7** resuelven un problema usando una sustracción que tiene las características de los cálculos estudiados.

En la **actividad 8** desafíelos a analizar los números antes de decidir qué técnica de sustracción utilizarán. Considere que en la **actividad 8A** conviene descomponer el 4 como 2 y 2, para restar primero $12 - 2$, luego, $10 - 2$. En la **actividad 8B** conviene descomponer el 18 en 10 y 8, para restar $10 - 9$, y luego, sumar $1 + 8$. En la **actividad 8C** conviene descomponer el 6 en 4 y 2, para restar $14 - 4$, luego, $10 - 2$.

Propósito

Que los estudiantes ejerciten el cálculo de sustracciones utilizando la técnica de descomponer el sustraendo.

Habilidades

Modelar / Resolver problemas.

Gestión

En la **actividad 5**, completan los pasos para descomponer el 4 en 3 y 1, para luego hacer la acción de ir "quitando por parte", primero sacar 1 cubo y luego sacar 3, para mostrar que primero se resta 1 y luego, al resultado se le resta 3.

Propósitos

- Que los estudiantes realicen actividades lúdicas que contribuyan a memorizar resultados de sustracciones.
- Que los estudiantes resuelvan problemas usando las sustracciones estudiadas.

Habilidades

Representar / Modelar.

Gestión

Inicie la clase invitando a los estudiantes a trabajar en la **actividad 1**. Desafíelos a realizar la sustracción, considerando que en el centro de la primera flor está el 12, que corresponde el primer término (minuendo), y que los dígitos que están en los pétalos corresponde al número que se le debe restar a 12, utilizando la técnica de descomponer en 10 ($12 - 9$, $12 - 8$, $12 - 7$) y descomponer el segundo término ($12 - 4$, $12 - 6$). En la segunda flor es posible utilizar la técnica de contar hacia atrás ($11 - 2$ y $11 - 3$) y descomponer el segundo término ($11 - 4$ y $11 - 6$). En ambos casos otorgue un tiempo para trabajar de manera autónoma y luego, propicie un espacio de discusión para compartir las técnicas que utilizaron.

A continuación, invítelos a resolver el problema de la **actividad 2**, leyéndolo juntos y verificando que comprendan la situación. Pídales que escriban la expresión matemática que representa el problema y luego, que expliquen cómo realizan el cálculo. En este caso se propicia la técnica de descomponer en 10 (el minuendo).

Finalmente, en la **actividad 3**, invítelos a inventar una historia usando el cálculo $12 - 5$ en el contexto de pollos y huevos o pollos que nacieron y pollos que aún no nacen. Puede plantear preguntas que los oriente a reconocer el contexto del problema: *¿cuántos pollos salieron de su cascarón?, ¿cuántos aún no salen de su cascarón?, ¿qué hay más, pollos o huevos?*



- 1 Resta al número del centro cada uno de los números de alrededor y escribe el resultado.

A. B.

- 2 Hugo y Andrea recolectaron hojas. Hugo recogió 9 hojas y Andrea recogió 13. ¿Quién recogió más hojas? ¿Cuántas más?

Hugo Andrea

Andrea recogió 4 hojas más que Hugo.

- 3 Inventa una historia para $12 - 5$ y resuélvela.



Practica

- 1 Tenía 12 lápices. Regalé 3.
¿Cuántos lápices me quedan?

Expresión matemática:

$$\boxed{12} - \boxed{3}$$

Me quedan lápices.

- 2 Había 12 chocolates. Con mis amigos nos comimos 9.
¿Cuántos chocolates quedaron?

Expresión matemática:

$$\boxed{12} - \boxed{9}$$

Quedaron chocolates.

- 3 José recogió 7 moras y Ana 11 moras.
¿Quién juntó más?
¿Cuántas más?

Expresión matemática:

$$\boxed{11} - \boxed{7}$$

Recogió moras más.

- 4 Ignacio tiene 12 lápices y su hermano 5.
¿Quién tiene más?
¿Cuántos más?

Expresión matemática:

$$\boxed{12} - \boxed{5}$$

Tiene lápices más.

- 5 Resta al número del centro cada uno de los números de alrededor y escribe el resultado.



- 6 Inventa una historia para $12 - 8$.

Hay 12 perros y gatos.

¿De cuál hay más?

¿Cuántos ?

Durante este momento de práctica, monitoree el trabajo de los estudiantes identificando si todos logran responder correctamente.

En las **actividades 1** a la **4** se espera que planteen la expresión matemática y luego, realicen el cálculo aplicando la técnica más conveniente de acuerdo a los números involucrados en cada sustracción. Observe si los estudiantes cuentan de uno en uno con los dedos. En tal caso, invítelos a sacar su cuaderno y utilizar el esquema gráfico para registrar las manipulaciones que deben realizar para aplicar cada técnica.

En la **actividad 5** calculan las sustracciones con los números que se indican en la flor, intentando hacerlo de manera mental.

En la **actividad 6**, completan el problema con los datos que faltan.

29

Gestión

Invite a los estudiantes a realizar la sección **Practica** de manera autónoma, donde se plantean las actividades enfocadas en que los estudiantes resuelvan problemas y practiquen las técnicas aprendidas.

Recursos

Recortable 2 de las páginas 103 a 106 del Texto del Estudiante.

Propósito

Que los estudiantes realicen actividades lúdicas para favorecer la memorización de las sustracciones estudiadas.

Habilidades

Representar / Modelar.

Gestión

Inicie la clase presentando la **actividad 1**, entregando las tarjetas de restas a parejas de estudiantes e invitándolos a jugar a: “Di el resultado”, “Elige tarjetas” y “Forma parejas” que se muestran en la **actividad 1**, puede proyectar las imágenes de cada juego para apoyarse de ellas mientras entrega las instrucciones.

El **juego A**, “Di el resultado” consiste en que un estudiante tiene el mazo de cartas, saca una al azar y se la muestra a su pareja por el lado que contiene la sustracción, el compañero dice la respuesta. Para verificar la respuesta, se voltea la carta que contiene el resultado. Si el resultado es correcto, se anota un punto. Luego, intercambian roles.

El **juego B**, “Elige tarjetas”, consiste en que cada grupo dispone de un set de tarjetas dispuestas por el frente (en que se ven las sustracciones). Un estudiante elige un número y el resto del grupo debe sacar la mayor cantidad de tarjetas que tengan sustracciones que den ese número como resultado. Después verifican si los resultados son correctos. El que saca más tarjetas correctas se anota un punto. Se repite el juego varias veces. Gana quien obtenga más puntos.

El **juego C**, “Forma parejas” consiste en que cada grupo dispone de un set de tarjetas dispuestas por el reverso (están tapadas las sumas). Por turnos, cada estudiante va



- 1 Usa las tarjetas del **Recortable 2** para practicar las sustracciones. Di el resultado.



- 2 A. Ordenemos las tarjetas de restas.



| | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 11 - 2 | 12 - 3 | 13 - 4 | 14 - 5 | 15 - 6 |
| 11 - 3 | 12 - 4 | 13 - 5 | 14 - 6 | 15 - 7 |
| 11 - 4 | 12 - 5 | 13 - 6 | 14 - 7 | 15 - 8 |
| 11 - 5 | 12 - 6 | 13 - 7 | 14 - 8 | 15 - 9 |
| 11 - 6 | 12 - 7 | 13 - 8 | 14 - 9 | |
| 11 - 7 | 12 - 8 | 13 - 9 | | |
| 11 - 8 | 12 - 9 | | | |
| 11 - 9 | | | | |

¿Qué has observado?

30

volteando dos tarjetas: si dan el mismo resultado las recoge; si no, las deja nuevamente en la mesa. Cuando hayan sacado todas las tarjetas, verifican quién formó más parejas. Se anota un punto. Las revuelven y repiten el juego varias veces. Gana quien obtenga más puntos.

Finalice la clase preguntando a los estudiantes si reconocen algunas sustracciones que saben sus resultados de memoria. Mientras se las indican anótelas en la pizarra.

Consideraciones didácticas

Este tipo de actividades lúdicas son importantes dentro del proceso de estudio, ya que favorecerá que memoricen el resultado de este tipo de restas, pues necesitarán este conocimiento para estudiar el algoritmo convencional en un ámbito numérico mayor. Es fundamental evaluar formativamente el trabajo para asegurarse de que las han memorizado. Por esto, se recomienda realizar estos juegos de manera rutinaria en otros momentos.

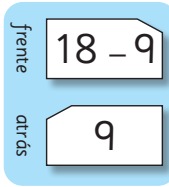
• ¡Vamos a jugar!



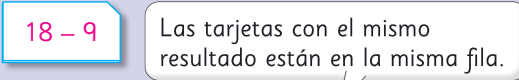
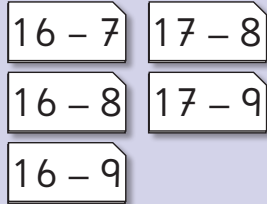
Elige tarjetas



Forma parejas



B. Escribe una expresión matemática en las tarjetas en blanco de las páginas 30 y 31.



16 - 7 es 9, entonces 16 - 8 es... ¿Y 16 - 9?



¿Cuáles tarjetas tienen resultado 9? Y, ¿cuáles tienen resultado 8?



Gestión

Inicie la clase gestionando la **actividad 2**, la que consiste en ordenar las tarjetas en filas.

Se propone como desafío a parejas o grupos, ubicar en filas (horizontal) las tarjetas con el mismo resultado, es decir, por el lado que tiene solo un número. Indíqueles que pongan en la primera fila todas las tarjetas que tengan el número 9 por el reverso, en la segunda fila las que tengan el 8, y así hasta llegar al 2. A través de este trabajo se darán cuenta que a medida que disminuye el número de la tarjeta, la cantidad de tarjetas en cada fila también disminuye.

Una vez que tienen todas las tarjetas ordenadas, pídale que volteen las tarjetas de la primera fila y las ordenen de acuerdo a un patrón que encuentren. A través del análisis de los números de las tarjetas se pueden ordenar considerando el primer término, ya que estos van disminuyendo de 1 en 1 y que el segundo sumando va aumentando de 1 en 1. Pídale que apliquen el mismo criterio para ordenar las otras filas.

Una vez que hayan volteado y ordenado todas las tarjetas, pídeles que pongan atención a las tarjetas de la de una columna, y desafíelos a encontrar un patrón.

Evaluación formativa

Presente una tarjeta con una sustracción y pida que uno de los estudiantes diga el resultado o que todos escriban sus resultados simultáneamente en el cuaderno. Luego, diga un número (asociado a un resultado de las sustracciones estudiadas) y pida decir o escribir una sustracción que tenga el resultado dicho.

Consideraciones didácticas

El aprendizaje de las combinaciones aditivas básicas supone que aprendan el resultado y reconocer restas que dan un mismo número.

Esta habilidad se asocia a una comprensión profunda de las relaciones aditivas entre los números. Se propone realizar estas actividades periódicamente para que afiancen su memorización.

| | | |
|-------------|------------------------|-----------|
| Capítulo 11 | Unidad 3 | Página 31 |
| Clase 6 | Sustracciones hasta 20 | |

Recursos

Recortable 2 de las páginas 103 a 106 del Texto del Estudiante.

Propósito

Que los estudiantes calculen sustracciones a través del juego e identifiquen regularidades entre ellas, promoviendo la memorización de resultados.

Habilidad

Modelar.

Propósito

Que los estudiantes ejerciten el cálculo de sustracciones.

Habilidad

Resolver problemas.

Gestión

Invite a los estudiantes a realizar la sección **Practica** de manera autónoma, donde se plantean las actividades enfocadas en que los estudiantes practiquen las estrategias aprendidas transitando al trabajo mental.

En la **actividad 1** promueva que los estudiantes identifiquen aquellas sustracciones de las que conocen sus resultados de memoria y que reconozcan regularidades entre los cálculos propuestos.

Puede sugerir a los estudiantes que comiencen con las sustracciones que están en primer lugar y en base a este resultado calcular otras, por ejemplo, si $14 - 5$ es 9, entonces, $14 - 6$ es 8, ya que "se quita" 1 más que la sustracción anterior.

Una vez que hayan encontrado todos los resultados, invítelos a responder las preguntas que están a continuación.

Practica

- 1 Observa las tarjetas con restas.

| | | | | |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| (A) 14 - 5 | (B) 14 - 6 | (C) 14 - 7 | (D) 14 - 8 | (E) 14 - 9 |
| (F) 13 - 4 | (G) 13 - 5 | (H) 13 - 6 | (I) 13 - 7 | (J) 13 - 8 |
| (K) 12 - 3 | (L) 12 - 4 | (M) 12 - 5 | (N) 12 - 6 | (O) 12 - 7 |

- A. Escribe los resultados.

(A) = 9 (I) = 6 (N) = 6 (O) = 5

- B. ¿Cuántas tarjetas tienen resultado 7?

Respuesta: 3 tarjetas.

- C. ¿Qué tarjetas tienen el mismo resultado que (E)?

Respuesta: (O) y (J).

- D. ¿Qué tarjetas tienen el mismo resultado que (L)?

Respuesta: (B) y (G).

2 Resta.

A. $12 - 9 = 3$

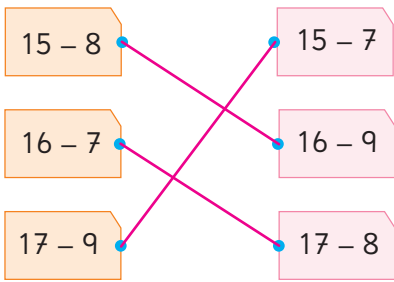
B. $15 - 8 = 7$

C. $16 - 8 = 8$

D. $14 - 5 = 9$

E. $13 - 6 = 7$

3 Une las tarjetas con el mismo resultado.



4 Hay 11 estudiantes jugando en el patio. Si se van 5, ¿cuántos estudiantes quedan?

Expresión matemática:

$$11 - 5$$

Quedan 6 estudiantes.

5 Hay 16 mandarinas. Me comí 7. ¿Cuántas quedan?

Expresión matemática:

$$16 - 7$$

Quedan 9 mandarinas.

6 Hay 15 flores rojas y 9 flores blancas. ¿De cuál color hay más? ¿Cuántas más?

Expresión matemática:

$$15 - 9$$

Hay 6 flores más.

Motíelos a establecer este tipo de relaciones, evidenciando que pueden ahorrar tiempo y mejorar su eficacia al momento de calcular.

En la **actividad 3**, invite a los estudiantes a observar que las sustracciones que tienen el mismo resultado tienen una relación. Por ejemplo:

- Si a $15 - 8$ se le suma 1 a cada número se obtiene $16 - 9$ y ambos cálculos tienen como resultado a 7.
- Si a $16 - 7$ se le suma 1 a cada número se obtiene $17 - 8$ y ambos cálculos tienen como resultado a 9.
- Si a $17 - 9$ se le resta 2 a cada número se obtiene $15 - 7$ y ambos cálculos tienen como resultado a 8.

En las **actividades 4, 5 y 6** observe que escriban la expresión matemática correcta y que concuerden las respuestas de los problemas.

Gestión

En la **actividad 2**, incentíuelos a identificar aquellas sustracciones de las que conocen sus resultados de memoria, para comenzar por ellas, y luego, analizar los demás cálculos para ver si pueden usar resultados conocidos para calcular. Por ejemplo, si un estudiante sabe de memoria que en la **actividad 2B** $15 - 8 = 7$, entonces ahora podría ir a calcular la **actividad 2C** $16 - 8$, ya que el resultado de esta sustracción es 1 más que en $15 - 8$.

Propósito

Que los estudiantes ejerciten el cálculo y la resolución de problemas que involucran sustracciones.

Habilidad

Resolver problemas.

Gestión

Inicie la clase invitando a los estudiantes a realizar las actividades de la sección **Problemas 1** de manera autónoma.

En la **actividad 1**, puede sugerir que analicen todos los cálculos antes de comenzar, de manera que identifiquen aquellos que saben de memoria y los resuelvan primero. Pregunte: *¿Qué cálculos saben de memoria? ¿En qué restas necesitan calcular?* Cuando terminen los ejercicios, pida que compartan sus resultados y estrategias.

Invítelos a leer el problema de la **actividad 2**, otorgue tiempo para que escriban sus respuestas y luego las compartan. *¿Cómo calcularon $17 - 7$? ¿Lo pueden hacer mentalmente? ¿Cómo?*

Luego, pídale que lean el problema de la **actividad 3**, otorgue tiempo nuevamente para que escriban sus respuestas y luego las compartan. Se sugiere revisar en una puesta en común los resultados, preguntando *¿Cómo lo calcularon? ¿Cuál técnica es más eficaz para $12 - 3$? ¿por qué?*

Problemas 1

1 Resta.

A. $17 - 9 = 8$

E. $11 - 5 = 6$

I. $13 - 6 = 7$

B. $12 - 7 = 5$

F. $17 - 8 = 9$

J. $12 - 8 = 4$

C. $13 - 9 = 4$

G. $11 - 4 = 7$

K. $16 - 8 = 8$

D. $15 - 7 = 8$

H. $11 - 8 = 3$

L. $12 - 4 = 8$

2 Un árbol tiene 14 manzanas.

Si saco 7, ¿cuántas manzanas quedan?

$$14 - 7 = 7$$

Quedan 7 manzanas.

3 ¿Qué hay más, pollitos o gallinas? ¿Cuántos más?



$$12 - 3 = 9$$

Hay 9 pollitos más que gallinas.

Problemas 2

1 ¿Qué historia se puede resolver con $12 - 6$?

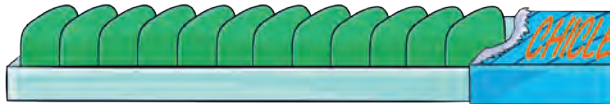
- A Nancy usó 6 papeles para origami.
Su hermana usó 12.
¿Cuántos papeles usaron entre las dos?

No



- B Hay 12 chicles.
Si 6 personas comen 9 chicles,
¿cuántos chicles quedan?

No



- C Tomás tiene 12 cartas y su hermano tiene 6.
¿Quién tiene más cartas? ¿Cuántas más?



Sí

Gestión

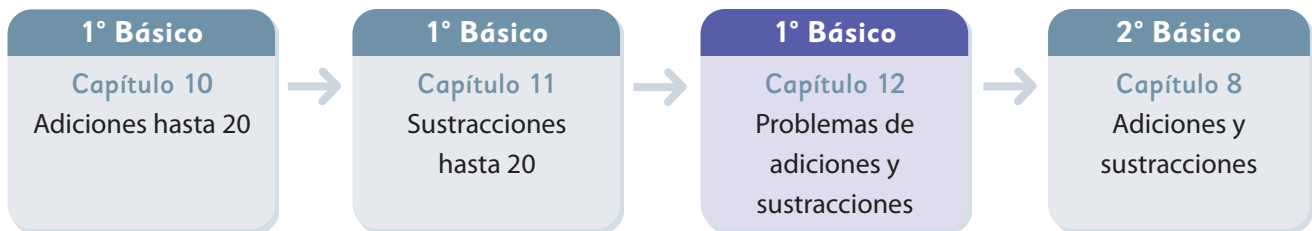
Continúe la clase leyendo junto a los estudiantes cada uno de los problemas de la **actividad 1** que se plantean en la sección **Problemas 2**.

En cada caso, al finalizar su lectura, orientelos a comprender el problema, como por ejemplo, en la **actividad 1A** podría hacer preguntas como:

- ¿Qué datos hay? (la cantidad de papeles que usó Nancy y la cantidad que usó su hermana)
- ¿Qué se quiere averiguar? (el total de papeles que usaron entre las dos)
- Para saber el total, ¿tiene sentido hacer una sustracción? (no, porque si se quiere saber el total se debe sumar ambas partes).

En cada problema realice la misma gestión, de tal manera que los estudiantes reconozcan cuáles son los datos con los que disponen y reconozcan si tiene sentido o no hacer una sustracción en cada caso.

El siguiente diagrama ilustra la posición de este capítulo (en morado) en la secuencia de estudio del tema matemático. Los dos primeros recuadros representan los capítulos correspondientes a los conocimientos previos indispensables para abordar los nuevos conocimientos de este capítulo, mientras que el último recuadro representa el capítulo que prosigue este estudio.



Visión general

En este capítulo se profundiza el estudio de los problemas aditivos, articulando en un mismo proceso los que se resuelven mediante la adición o la sustracción. Además, los niños estudian problemas no rutinarios y realizan actividades para comprender la propiedad de reversibilidad entre la adición y la sustracción.

Objetivos de Aprendizaje

Basales:

OA 9: Demostrar que comprenden la adición y la sustracción de números del 0 al 20 progresivamente, de 0 a 5, de 6 a 10, de 11 a 20 con dos sumandos:

- usando un lenguaje cotidiano para describir acciones desde su propia experiencia.
- representando adiciones y sustracciones con material concreto y pictórico, de manera manual y/o usando software educativo.
- representando el proceso en forma simbólica.
- resolviendo problemas en contextos familiares.
- creando problemas matemáticos y resolviéndolos.

Complementarios:

OA 10: Demostrar que comprende la relación entre la adición y la sustracción al usar la “familia de operaciones” en cálculos aritméticos y la resolución de problemas.

Actitudes

- Abordar de manera flexible y creativa la búsqueda de soluciones a problemas.
- Manifestar curiosidad e interés por el aprendizaje de las matemáticas.

Aprendizajes previos

- Sumar y restar con números hasta 20.

Temas

- Problemas de adiciones y sustracciones.

Recursos adicionales

- Actividad complementaria 1 (Página 74).
- Actividad complementaria 2 (Página 76).
- ¿Qué aprendí? Esta sección (ex- tickets de salida) corresponde a una evaluación formativa que facilita la verificación de los aprendizajes de los estudiantes al cierre de una clase o actividad: s.cmmedu.cl/sp1bu3itemscap12
- ¿Qué aprendí? para imprimir: s.cmmedu.cl/sp1bu3itemscap12imp

Número de clases estimadas: 4

Número de horas estimadas: 8

Propósito

Que los estudiantes resuelvan problemas de adición o sustracción y justifiquen la operación a realizar.

Habilidades

Resolver problemas / Argumentar y comunicar.

Gestión

Presente la **actividad 1** a los estudiantes, que plantea una situación que involucra la acción de juntar. Pida que observen la imagen y lean la pregunta. Puede preguntarles: *¿De qué trata esta situación? ¿Qué se quiere averiguar?* Se espera que los estudiantes describan que hay 9 monos al lado izquierdo y 6 al lado derecho, y que lo que se quiere saber es cuántos monos hay en total. Pregunte: *¿Qué operación matemática nos permite resolver este problema?, ¿por qué?* (la adición, porque hay que juntar los monos) *¿Cómo podemos comprobar que nuestro cálculo es correcto?* (contando los monos, sumando usando la estrategia de completar 10).

Pídales que escriban la expresión matemática que permite encontrar la respuesta a la pregunta ($9 + 6$) y la representación pictórica en su cuaderno.

En la **actividad 2**, resuelven un problema asociado a la acción de quitar. Realice la misma gestión que con el problema anterior. En este caso, pregunte: *¿Qué acción del problema les permite reconocer que se resuelve con una sustracción? ¿Qué diferencia hay entre este problema y el anterior?* En este caso, la expresión matemática que permite encontrar la respuesta es $16 - 7$.



1 ¿Cuántos monos hay en total?
Hay 15 monos en total.

2 Había 16 manzanas.
El elefante se comió 7.
¿Cuántas manzanas quedan?
Quedan 9 manzanas.



Explican que había 16 manzanas en la caja y el elefante se comió 7. Pídales que escriban la expresión matemática.

En el cierre de la actividad, permita que identifiquen el tipo de acciones involucradas en cada problema y las distingan. *¿Cómo sé que es una sustracción o una adición?*



3 ¿Qué hay más, tigres o leones? ¿Cuántos más?

Hay 7 leones más que tigres.

4 En un bus iban 6 niños.

En la primera parada, suben 3 niños.

En la siguiente parada, suben 4 niños.

¿Cuántos niños van ahora en el bus?



Frase numérica: $6 + 3 + 4 = 13$

Respuesta: Van 13 niños.

En la **actividad 4**, pregunte: ¿Cuántas veces se suben pasajeros al bus? ¿Hay que sumar o restar? (sumar). Se sugiere explicar que, dado que el problema tiene dos cálculos, la expresión matemática $6 + 3 + 4$ permite encontrar la cantidad de niños que quedan en el bus. Se espera que los estudiantes identifiquen que había 6 niños en el bus, luego subieron 3 y después llegaron otros 4. Por lo tanto, hay que realizar dos adiciones sucesivas.

Consideraciones didácticas

Es importante que los estudiantes justifiquen con sus propias palabras las acciones que están involucradas en los problemas y, por tanto, las operaciones asociadas.

En el **problema 2**, la acción involucrada es la de quitar y en el **problema 1** la acción involucrada es la de juntar. Como en el **problema 1**, la ilustración presenta todos los animales, es posible que los estudiantes los cuenten. Verifique que sumen primero y después cuenten los animales para comprobar la respuesta.

En el **problema 3**, la acción es comparar y en el **problema 4**, las dos acciones son del tipo agregar.

En el **problema 4**, la adición de los tres números se facilita si se suma primero 6 con 4, obteniendo 10, y luego se le suma 3, obteniendo 13. Esta estrategia se relaciona con las aprendidas anteriormente, ya que es posible completar 10. Es importante que justifiquen con sus propias palabras las acciones que están involucradas en los problemas y, por lo tanto, las operaciones asociadas.

Gestión

Gestione la resolución de los dos problemas de esta página de la misma manera que los de la página anterior.

En la **actividad 3**, pregunte: ¿Se puede saber a simple vista si hay más leones o tigres? (sí) ¿Y se puede saber a simple vista cuántos leones más que tigres hay? (No) ¿Qué operación permitiría saberlo? Dado que este problema es de comparación, la expresión matemática que permite encontrar la respuesta es $11 - 4$. Se espera que los estudiantes señalen que hay 11 leones y 4 tigres. Hay más leones que tigres y, para saber cuántos más son, hay que restar esos números, ya que al comparar se puede encontrar la diferencia entre las cantidades.

Para que comprendan que hay que restar, se recomienda representar las cantidades con cubos o fichas y ponerlas emparejadas partiendo de un mismo punto, para que así vean la diferencia entre tigres y leones.

Gestión

Proyecte en la pizarra los enunciados de los dos problemas de la página.

Apoye a los estudiantes en la lectura y pídales que expliquen el cálculo que deben hacer en cada problema. Luego, se sugiere realizar una puesta en común para que expongan los cálculos que identifican y los justifiquen.

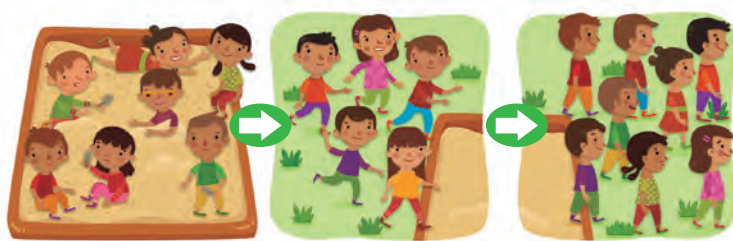
En la **actividad 5**, se sugiere plantear preguntas como: *¿Qué acción se muestra en las imágenes? ¿En qué se fijaron para saber que es una suma? ¿Qué les hizo pensar que son dos operaciones?* Dado que el problema tiene dos cálculos, $7 + 5 - 8$ es la expresión matemática que permite encontrar la cantidad de niños que quedan en el arenero.

Se espera que los estudiantes señalen que había 7 niños, llegaron 5 y después 8 se fueron a sus casas. Por lo tanto, hay que calcular una adición y luego una sustracción. Se sugiere recrear la situación de manera concreta en el aula, para identificar la adición y la sustracción. Solicite que registren el proceso usando cubos o fichas.

En caso de ser necesario, ayude a los estudiantes que escriban la expresión matemática, pues es relevante que identifiquen que en un problema puede haber dos acciones y, por tanto, se tendrán que hacer dos cálculos.

En la **actividad 6**, se sugiere preguntar: *¿En qué se fijaron para saber que es resta? ¿Qué les hizo pensar que son dos restas?* Dado que el problema tiene dos cálculos, $13 - 4 - 2$ es la expresión matemática que permite encontrar la cantidad de manzanas que quedan en el canasto. Se espera que los estudiantes señalen que había 13 manzanas, un niño comió 4 el primer día y otras 2 el segundo día. Por lo tanto, hay que calcular dos sustracciones en forma sucesiva.

- 5** En un arenero jugaban 7 niños. Llegan 5 niños. Luego, 8 niños se van a casa. ¿Cuántos niños se quedaron jugando?



Expresión matemática: $7 + 5 - 8$

Respuesta: Se quedaron jugando 4 niños.


- 6** Había 13 manzanas. Si un día se comen 4 manzanas y al día siguiente 2, ¿cuántas manzanas quedan?



Expresión matemática:

$13 - 4 - 2$

Respuesta: 7 manzanas.

- 7**  Haz un dibujo para $11 - 3 + 4$ y luego inventa un problema.

38

Revise que todos hayan llegado a la misma respuesta. Es posible que algunos estudiantes sumen primero todas las manzanas que se comieron ($4 + 2$) y luego hagan solo una resta $13 - 6$, valide ambos procedimientos para llegar al mismo resultado.

En la **actividad 7**, invítelos a hacer un dibujo para la expresión $11 - 3 + 4$ y que inventen un problema que tenga dos cálculos. Desafíelos a inventar un problema en que haya que quitar y luego agregar.

Practica

- 1 Hay 7 adultos y 5 niños.
¿Cuántas personas hay en total?

Expresión matemática:

$$\boxed{7} + \boxed{5}$$

Hay $\boxed{12}$ personas.

- 2 Había 15 caramelos.
Nos comimos 8.
¿Cuántos caramelos quedan?

Expresión matemática:

$$\boxed{15} - \boxed{8}$$

Quedan $\boxed{7}$ caramelos.

- 3 Rafael tiene 8 lápices y su hermano 9.
¿Cuántos lápices tienen en total?

Expresión matemática:

$$\boxed{8} + \boxed{9}$$

Tienen $\boxed{17}$ lápices.

- 4 Hay 9 manzanas y 16 mandarinas.
¿De qué fruta hay más?
¿Cuántas más?



Expresión matemática:

$$\boxed{16} - \boxed{9}$$

Hay más mandarinas.

Hay $\boxed{7}$ frutas más.

- 5 Hay 11 flores amarillas y 7 flores rojas.
¿De qué color hay más?
¿Cuántas más?

Hay más amarillas.

Expresión matemática:

$$\boxed{11} - \boxed{7}$$

Hay $\boxed{4}$ flores más.

En la **actividad 1**, resuelven un problema aditivo asociado a la acción de juntar, escriben la expresión matemática asociada y la respuesta al problema.

En la **actividad 2**, resuelven un problema aditivo asociado a la acción de quitar, escriben la expresión matemática asociada y la respuesta al problema.

En la **actividad 3**, resuelven un problema aditivo asociado a la acción de juntar, escriben la expresión matemática asociada y la respuesta al problema.

En la **actividad 4**, resuelven un problema aditivo asociado a la acción de comparar, escriben la expresión matemática asociada y la respuesta al problema.

En la **actividad 5**, resuelven un problema aditivo asociado a la acción de comparar, escriben la expresión matemática asociada y la respuesta al problema.

39

Capítulo 12

Unidad 3

Página 39-40

Clase 2

Problemas de adiciones y sustracciones

Propósito

Que los estudiantes practiquen la resolución de problemas de adición o sustracción y justifiquen la operación a realizar.

Habilidades

Modelar / Resolver problemas.

Gestión

Invite a sus estudiantes a realizar en forma autónoma las actividades de la sección **Practica** de la página 39.

En ellos deben resolver los problemas aditivos y luego escribir la expresión matemática asociada y la respuesta al problema.

Gestión

Invite a sus estudiantes a continuar en forma autónoma los ejercicios de la sección **Practica**. Pídales que realicen las actividades en orden.

En ellos deben resolver los problemas aditivos y completar los diagramas. Luego deben escribir la expresión matemática asociada y la respuesta al problema.

En la **actividad 6**, resuelven un problema aditivo asociado a la acción de juntar, escriben la expresión matemática de manera sucesiva y la respuesta al problema.

En la **actividad 7**, resuelven un problema aditivo asociado a dos acciones de quitar, completan la expresión matemática de manera sucesiva y la respuesta al problema.

En la **actividad 8**, resuelven un problema aditivo asociado a la acción de quitar y agregar, escriben la expresión matemática de manera sucesiva y la respuesta al problema.

En la **actividad 9**, resuelven un problema aditivo asociado a la acción de quitar y agregar, escriben la expresión matemática de manera sucesiva y la respuesta al problema.

Una vez que los estudiantes han realizado todos los problemas, se sugiere realizar una puesta en común para revisar los resultados de algunos o todos los problemas.

- 6 En un bus iban 3 estudiantes. Luego, se suben 4 estudiantes y después, 5 más. ¿Cuántos estudiantes van en total?



Expresión matemática:

$$3 + 4 + 5$$

Van **12** estudiantes.

- 7 Tenía 16 hojas. Ayer usé 7 y hoy, 5. ¿Cuántas hojas me quedan?

Expresión matemática:

$$16 - 7 - 5$$

Me quedan **4** hojas.

- 8 Tenía 5 manzanas. Compré 4 manzanas más y luego me comí 3. ¿Cuántas manzanas me quedaron?

Expresión matemática:

$$5 + 4 - 3$$

Me quedaron

6 manzanas.

- 9 Había 10 niños jugando en la plaza. Se fueron 3 y luego llegaron 5 más. ¿Cuántos niños hay en la plaza ahora?

Expresión matemática:

$$10 - 3 + 5$$

Hay **12** niños.



1 Los estudiantes formaron una fila.

Elena está en el 5° lugar desde el principio.



A. Manuel está 5 puestos detrás de Elena. Márcalo.

B. ¿En qué lugar de la fila está Manuel? Escribe una expresión matemática y encuentra la respuesta.

Expresión matemática: $5 + 5$

Respuesta: Está en el 10° lugar.

2 Teresa está en el 7° lugar de la fila.

Hay 8 personas detrás de ella.

¿Cuántas personas hay en la fila?

A. Haz un dibujo para representar el problema.



B. Escribe una expresión matemática y encuentra la respuesta.

Expresión matemática: $7 + 8$

Respuesta: Hay 15 personas.

En la **actividad 1**, invítelos a leer el problema, luego plantee las siguientes preguntas para que identifiquen las relaciones entre las cantidades y las posiciones:

¿Cuántos niños hay? (13) ¿Quién está en el primer lugar? (lo indican o señalan que es la niña con el vestido rosado) ¿Quién levanta la mano? (Elena).

En la **actividad 1A**, se espera que ubiquen a Manuel contando 5 lugares hacia atrás desde Elena. Así, reconocen que Manuel es el niño con polera verde y pantalón corto.

En la **actividad 1B**, se espera que reconozcan que $5 + 5$ es el cálculo que permite encontrar la ubicación de Manuel en la fila y que no es necesario contar los lugares. Así, se concluye que Manuel está en el décimo lugar ($5 + 5$). Para una mayor comprensión, puede realizar estas actividades con sus alumnos de manera concreta.

En la **actividad 2**, la situación es parecida, pero sin apoyo gráfico. Por tanto, guíelos para que hagan un dibujo que represente la situación. ¿Cuántos niños hay en la fila?, ¿lo puedes saber sin contar? Se espera que concluyan que $7 + 8$ es el cálculo que permite encontrar la cantidad de niños que hay en la fila. Pueden verificar contando y representándolo de manera concreta.

Consideraciones didácticas

En el problema 1, se presenta la fila de niños y la ubicación de un niño.

En cambio, en el problema 2, tendrán que representar la situación con un dibujo. Por ello, se espera que usen signos que representen los niños en la fila, ya que se trata precisamente de representar el problema. Así podrán visualizar la situación y lo que se les pide encontrar. Asimismo, interesa que reconozcan que, para resolver cada problema, se puede sumar en vez de contar. De hecho, en el segundo problema, si imaginan la situación, se darán cuenta de que al calcular $7 + 8$, sabrán cuántos niños hay en la fila. Pida que expliquen por qué se puede resolver con una adición. Realice otros ejemplos, cambiando los números.

| | | |
|-------------|--|----------------|
| Capítulo 12 | Unidad 3 | Página 41 - 42 |
| Clase 3 | Problemas de adiciones y sustracciones | |

Propósito

Que los estudiantes resuelvan problemas aditivos no rutinarios en situaciones que involucran números ordinales.

Habilidades

Resolver problemas / Argumentar y comunicar.

Gestión

Los estudiantes abordan dos problemas aditivos que relacionan el uso de números ordinales con cardinales; es decir, números para ordenar y para cuantificar colecciones. El contexto corresponde a niños ubicados en una fila.

Gestión

En esta página, exploran otros dos problemas aditivos en el contexto de niños ubicados en una fila. En este caso, se resuelven con una sustracción.

Realice la misma gestión de los problemas anteriores, asegurándose de que identifiquen los datos y la pregunta del problema.

Dé un tiempo para que aborden el problema 3 y luego procure que comuniquen y justifiquen sus respuestas.

En la **actividad 3**, pregunte: *¿cuántos niños hay en la fila?, ¿en qué lugar está Tomás?, ¿qué cálculo permite saber la cantidad de niños que hay detrás de él?, ¿tendrían que sumar o restar?*

Se espera que concluyan que $15 - 6$ es la expresión matemática que permite encontrar la cantidad de niños que hay detrás de Tomás. Se puede verificar la respuesta contando los niños que hay detrás de Tomás.

La **actividad 4** presenta una situación parecida, pero sin apoyo gráfico. Por tanto, guíelos para que hagan un dibujo de la situación. *¿En qué lugar está Carlos?, ¿lo puedes saber sin contar?, ¿cómo?* Se espera que concluyan que $17 - 9$ es la expresión matemática que permite encontrar el lugar en que se encuentra Carlos en la fila.

- 3 En la fila de Tomás hay 15 personas.



Tomás está en el 6° lugar desde el principio.

¿Cuántas personas hay detrás de él?

Escribe una expresión matemática para encontrar la cantidad de personas detrás de Tomás.

Expresión matemática: $15 - 6$

Respuesta: Hay 9 personas.

- 4 Laura está en el 17° lugar desde el principio de una fila.

Carlos está 9 lugares delante de Laura.

¿En qué lugar está Carlos desde el principio de la fila?

- A.  Haz un dibujo para representar el problema.



- B. Escribe una expresión matemática y encuentra la respuesta.

Expresión matemática: $17 - 9$

Respuesta: Está en el 8° lugar.

42

Consideraciones didácticas

Se aplica la misma estrategia que usaron en los problemas de la página anterior, porque hay dos situaciones parecidas: en la primera, aparece dibujada la fila de niños y se especifica la ubicación de uno de ellos; en cambio, en la segunda no hay dibujos.

A diferencia de los problemas anteriores, estos se resuelven con una sustracción. En estos problemas se puede apreciar la relación de reversibilidad entre la adición y la sustracción. Si se suma los 6 primeros niños con todos los de atrás, se obtiene 15. Asimismo, si a 15 se le resta los 6 primeros niños, se obtiene la cantidad de niños que hay atrás.

Simbólicamente, si $6 + 9$ es 15, entonces $15 - 6$ es 9 y $15 - 9$ es 6.

Practica

- 1 Los estudiantes del 1° A están haciendo una fila. Leonardo está en el 7° lugar desde el principio de la fila. Ignacio está 4 lugares detrás de Leonardo.




- A. ¿En qué lugar está Ignacio? Márcalo.
- B. Escribe una expresión matemática y encuentra la respuesta.

Expresión matemática: $7 + 4$

Respuesta: Está en el 11° lugar.

- 2 Los estudiantes del 1° B están haciendo una fila. Lucas está en el 13° lugar desde el principio de la fila. Teresa está 4 lugares delante de Lucas. ¿En qué lugar está Teresa desde el principio de la fila?



- A.  Haz un dibujo para representar el problema.
- B. Escribe una expresión matemática y encuentra la respuesta.

Expresión matemática: $13 - 4$

Respuesta: Está en el 9° lugar.

En la **actividad 1**, resuelven un problema aditivo que relaciona el uso de números ordinales con números cardinales. El contexto corresponde a personas ubicados en una fila.

En la **actividad 1A**, se pregunta por el lugar de una persona en una fila. En la **actividad 1B**, escriben una expresión matemática asociada y la respuesta al problema.

En la **actividad 2**, resuelven un problema aditivo que relaciona el uso de números ordinales con números cardinales.

En la **actividad 2A**, representan el problema por medio de un dibujo y en la **actividad 2B**, escriben la expresión matemática asociada y la respuesta al problema.

43

Capítulo 12

Unidad 3

Páginas 43 - 45

Clase 4

Problemas de adiciones y sustracciones / Problemas

Propósito

Que los estudiantes practiquen la resolución de problemas aditivos que relacionan el uso de números ordinales con números cardinales.

Habilidades

Modelar / Resolver problemas.

Gestión

Invite a sus estudiantes a realizar en forma autónoma las actividades de la sección **Practica**. Pídales que realicen las actividades en orden.

Gestión

Invite a sus estudiantes a realizar en forma autónoma las actividades de la sección **Practica**. Pídales que realicen las actividades en orden.


En la **actividad 3**, resuelven un problema aditivo que relaciona el uso de números ordinales con cardinales. El contexto corresponde a niños ubicados en una fila.

En la **actividad 3A**, representan el problema por medio de un dibujo y en la **actividad 3B**, escriben una expresión matemática asociada y la respuesta al problema.

En la **actividad 4**, resuelven un problema aditivo que relaciona el uso de números ordinales con cardinales. En la **actividad 4A**, representan el problema por medio de un dibujo y en la **actividad 4B**, escriben la expresión matemática asociada y la respuesta al problema.

- 3 Los estudiantes del 1° C están haciendo una fila. Rita está en el 3° lugar desde el final de la fila. Delante de ella hay 15 estudiantes. ¿Cuántos estudiantes hay en total en la fila?




- A.  Haz un dibujo para representar el problema.
- B. Escribe una expresión matemática y encuentra la respuesta.

Expresión matemática: $15 + 3$

Respuesta: Hay 18 estudiantes.

- 4 Hay estudiantes haciendo una fila. Ana está en el 11° lugar desde el principio de la fila. Hay 5 estudiantes más detrás de ella. ¿Cuántos estudiantes hay en total?



- A.  Haz un dibujo para representar el problema.
- B. Escribe una expresión matemática y encuentra la respuesta.

Expresión matemática: $11 + 5$

Respuesta: Hay 16 estudiantes.

Problemas

- 1 Reparte las frutillas de modo que dos personas tengan igual cantidad.



Para que dos personas tengan igual cantidad, cada una recibe 5 frutillas.

- 2 Reparte los dulces de modo que tres personas tengan igual cantidad.



Para que tres personas tengan igual cantidad, cada una recibe 6 dulces.

45

Recursos

Cubos o fichas.

Propósito

Que los estudiantes resuelvan problemas no rutinarios de adiciones.

Habilidad

Resolver problemas.

Gestión

Se analizan dos situaciones de reparto equitativo que les permiten aplicar lo que han aprendido. Permita que los estudiantes desarrollen los problemas de manera autónoma. Monitoree el trabajo individual para ir resolviendo las dudas que se presenten.

En la **actividad 1**, se pide que repartan equitativamente las frutillas entre dos personas. Para ello, cada estudiante tiene que poner en los platos de su texto, los cubos o fichas que representan las frutillas. Cuando todos lo hayan hecho, pregunte: *¿Cuántas frutillas había?* (10), *¿cuántas frutillas quedan en cada plato?* (5). Para que usen la descomposición de números, se sugiere preguntar: *¿Cómo se puede descomponer el 10 en 2 números iguales?* (en 5 y 5, ya que 10 es el doble de 5). Destaque lo siguiente: "Si hay 10 frutillas y se reparten de modo que 2 personas tengan igual cantidad, cada una recibe 5 frutillas". Esto, ya que $5 + 5$ es 10.

Realice una gestión parecida para la **actividad 2**.

En este caso, tienen que repartir equitativamente los dulces entre 3 personas. Para ello, los dulces se presentan ordenados en filas y columnas, específicamente en 3 filas con 6 dulces en cada una. Eso puede ayudarlos a saber que cada persona recibirá los 6 dulces que hay en cada fila. También pueden hacer el reparto recurriendo a los cubos o las fichas.

Para que usen la descomposición de números, se sugiere preguntar: *¿Cómo descomponemos el 18 en 3 números iguales?* (en 6, 6 y 6). Destaque lo siguiente: "Si hay 18 dulces y se reparten en forma equitativa entre 3 personas, cada una recibe 6". Esto, ya que $6 + 6 + 6$ es 18.

Consideraciones didácticas

Formalmente, estos son problemas de reparto equitativo asociados a una división (que se aprenderán en 3° básico). Sin embargo, los niños pueden abordarlos, recurriendo a la descomposición de números.

Propósito

Que los estudiantes reconozcan los temas fundamentales aprendidos en los capítulos de la unidad.

Habilidad

Argumentar y comunicar.

Gestión

Invite a los estudiantes a recordar los temas abordados en cada capítulo de la unidad.
¿Qué temas estudiamos? ¿Qué les gustó más?
¿En qué tema tuvieron más dificultades? ¿Qué temas podríamos reforzar?

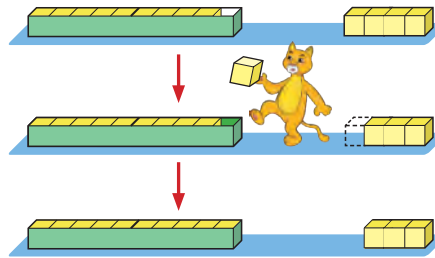
Luego, pídeles que abran el texto en la página 46 e invítelos a revisar los temas estudiados. Se sugiere pedirles a algunos que expliquen las ideas que se muestran para cada capítulo.

En el capítulo **Problemas de adiciones y sustracciones**, se muestra un problema de agregar y quitar, que se resuelve a través de una adición y posteriormente, una sustracción. La imagen representa las acciones realizadas. Recuerde a los estudiantes la utilidad de plantear la expresión matemática que resuelve el problema, así como de asegurarse que la solución dé respuesta a la pregunta del problema.

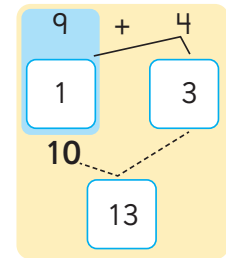
En los capítulos **Adiciones hasta 20** y **Sustracciones hasta 20** se muestra un resumen de la estrategia aprendida para sumar números, basada en la descomposición.

Unidad
Síntesis 3

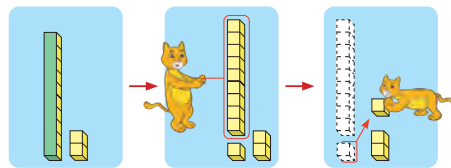
Adiciones hasta 20



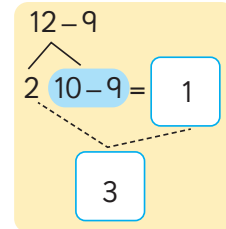
$$9 + 4 = 13$$



Sustracciones hasta 20



$$12 - 9 = 3$$



Problemas de adiciones y sustracciones

En un arenero jugaban 7 niños.
 Llegan 5 niños más y luego se van 8 niños a su casa.
 ¿Cuántos niños se quedaron jugando?



Expresión matemática: $7 + 5 - 8$

Respuesta: Se quedaron jugando 4 niños.

Repaso

1 Completa para calcular $4 + 7$.

- Agregamos a 7, así formamos 10.
- Descomponemos 4 en y .
- 7 y son 10.
- 10 y son .

2 Completa.

A. $8 + 5$

10

B. $9 + 6$

10

C. $9 + 7$

10

3 Suma.

A. $4 + 9 =$ D. $9 + 9 =$ G. $8 + 6 =$

B. $6 + 8 =$ E. $9 + 8 =$ H. $5 + 7 =$

C. $7 + 6 =$ F. $7 + 7 =$ I. $3 + 8 =$

Propósito

Que los estudiantes refuercen temas fundamentales estudiados en los capítulos de la unidad.

Habilidad

Resolver problemas.

Gestión

Invite a sus estudiantes a realizar en forma autónoma los ejercicios de la sección **Repaso**. Pídales que resuelvan los ejercicios en orden. Luego realice una puesta en común para verificar las respuestas.

Considere la actividad matemática propuesta para cada ejercicio para gestionar el trabajo en estas páginas.

En el **ejercicio 1**, completan la explicación para calcular una adición usando la técnica completar 10.

En el **ejercicio 2**, calculan adiciones usando la técnica de completar 10, a partir de la descomposición de un sumando.

En el **ejercicio 3**, calculan adiciones.

Gestión

Considere la actividad matemática propuesta para cada ejercicio para gestionar el trabajo en estas páginas.

En el **ejercicio 4**, completan la explicación para calcular una sustracción usando la técnica descomponer en 10.

En el **ejercicio 5**, calculan sustracciones usando la técnica de descomponer en 10.

En el **ejercicio 6**, calculan sustracciones.

4 Completa para calcular $12 - 7$.

• No podemos quitar 7 a .

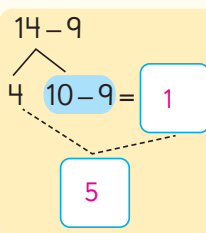
• Descomponemos 12 en y .

• 10 menos 7 es igual a .

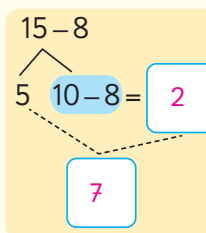
• y son .

5 Completa.

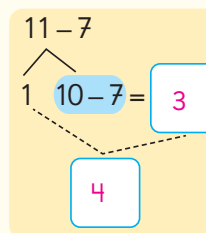
A.



B.



C.



6 Resta.

A. $14 - 7 =$

D. $11 - 3 =$

G. $12 - 9 =$

B. $14 - 8 =$

E. $15 - 9 =$

H. $13 - 7 =$

C. $14 - 5 =$

F. $18 - 9 =$

I. $17 - 9 =$

- 7 Había 13 frutillas y me comí 7.
¿Cuántas frutillas quedan?

Expresión matemática: $13 - 7$


Respuesta: Quedan 6 frutillas.

- 8 Pablo tenía 7 láminas en su álbum.
Al otro día, consiguió 5 láminas más y después otras 2.
¿Cuántas láminas tiene Pablo en su álbum?

Expresión matemática: $7 + 5 + 2$

Respuesta: Tiene 14 láminas.

- 9 Los estudiantes del 1° básico están haciendo una fila.
Ignacio está en el 6° lugar desde el principio de la fila.
Detrás de él hay 9 estudiantes.
¿Cuántos estudiantes hay en la fila en total?

- A.  Haz un dibujo para representar el problema.
- B. Escribe una expresión matemática y encuentra la respuesta.

Expresión matemática: $6 + 9$

Respuesta: Hay 15 estudiantes.

Gestión

Considere la actividad matemática propuesta para cada ejercicio para gestionar el trabajo en estas páginas.

En el **ejercicio 7**, resuelven un problema aditivo planteando una expresión matemática de sustracción.

En el **ejercicio 8**, resuelven un problema aditivo planteando una expresión matemática de adición con tres términos.

En el **ejercicio 9**, resuelven un problema aditivo planteando una expresión matemática de adición y que involucra el uso de números ordinales.

Propósito

Que los estudiantes apliquen lo aprendido en la Unidad 3 y el resto del año.

Habilidad

Resolver problemas.

Gestión

Esta es una actividad en donde se aborda la temática de las fases de la Luna, tanto desde un punto de vista científico como cultural. En sus dos actividades centrales, los estudiantes aplicarán sus conocimientos adquiridos durante el año respecto a patrones, conteo, adición y sustracción.

Para comenzar, pida a los estudiantes que abran su libro en la página 50. Pregúnteles de qué creen que se va a tratar esta aventura.

Dirija la lectura del párrafo introductorio y luego pídale que observen las imágenes que aparecen en la página.

Como sugerencia, puede realizar las siguientes preguntas: *¿Has observado con atención alguna vez la Luna? ¿Has notado que la Luna parece tener diferentes formas? ¿Qué formas has podido observar? ¿Cómo va cambiando la Luna a través de los días? ¿Por qué crees que eso sucede?*

Aventura Matemática

La Luna es un satélite natural que está ubicado muy lejos de la Tierra. Nosotros la vemos de diferentes formas y colores.



1 Las fases de la Luna

2 Luna llena y nueva

3 El Pueblo Mapuche y la Luna



50

Interdisciplinariedad**1° Básico****Historia, Geografía y Ciencias Sociales****OA 1**

Nombrar y secuenciar días de la semana y meses del año, utilizando calendarios, e identificar el año en curso.

1° Básico**Ciencias Naturales****OA 11**

Describir y registrar el ciclo diario y las diferencias entre el día y la noche, a partir de la observación del Sol, la Luna, las estrellas y la luminosidad del cielo, entre otras, y sus efectos en los seres vivos y el ambiente.

Finalmente, se incorpora una temática transversal como lo es la cultura del pueblo Mapuche.

1 Las fases de la Luna

La Luna la vemos en el cielo de diversas formas. Primero, como Luna nueva, cuando no la vemos. Luego, Cuarto Creciente, hasta llegar a la Luna Llena, cuando se ve redonda y brillante en el cielo.

Luna nueva



Luna Llena

¿Qué patrón observas?



Luna nueva

El ciclo completo de días en que se puede observar distintas caras de la Luna se llama **Lunación**. Según la imagen, ¿cuántos días dura el ciclo de la Luna?

51

A continuación, pida a los estudiantes que observen la imagen con el ciclo completo de la Luna, y que intenten identificar algún patrón.

Un primer patrón identificado por los estudiantes puede ser lo que se ve en cada fila: en cada una de las primeras tres filas, la Luna pareciera verse más grande (recibe más luz solar). En cada una de las siguientes tres filas, la Luna pareciera verse más pequeña (recibe menos luz en su superficie).

El patrón que se repite mes a mes es Luna Nueva, Cuarto Creciente, Luna Llena y Cuarto Menguante. Puede complementar la explicación viendo con sus estudiantes un video que explica estas fases:

s.cmmedu.cl/sp1brecurso1

Gestión

Lea en conjunto con los estudiantes la información presentada en la página 51. Explique que las distintas formas de la Luna que podemos ver en el cielo se producen como resultado de la posición relativa de la Luna, la Tierra y el Sol. A medida que la Luna orbita alrededor de la Tierra, diferentes partes de su superficie reciben la luz solar, lo que da lugar a las distintas fases.

Gestión

En esta actividad, se presenta un ejemplo de un calendario lunar de un mes de noviembre. Guíe a los estudiantes para que reconozcan que cada dos semanas se produce un ciclo que va desde la Luna nueva (completamente oscuro, la Luna no se ve), hasta la Luna llena (completamente iluminada, se ve completa).

Recuerde algunos conceptos relacionados con tiempo: *¿Cuántos días puede tener un mes?* (28/29, 30 o 31) *¿Cuántos días tiene el mes de noviembre?* (30 días) *¿Cuántos días tiene una semana?* (7 días) *¿Cuántos días son dos semanas?* (14 días).

A continuación, plantee de forma oral las preguntas 1 a la 3. Al momento de señalar sus respuestas, guíe la discusión para que surjan distintas formas de encontrar las respuestas.

Por ejemplo, en la **pregunta 1**, la respuesta se puede encontrar simplemente observando el calendario, pues podrían observar el día de Luna nueva y a partir de allí contar 14 días.

Se espera que la mayoría de los estudiantes esté en condiciones de aplicar lo aprendido sobre adiciones hasta 20, sumando 1 (día de Luna nueva) más 14 (15, día de Luna llena).

Del mismo modo, la **pregunta 2** se podría resolver a través de una sustracción ($15 - 1 = 14$).

Para responder la **pregunta 3** usando la misma estrategia, los estudiantes tendrían que extender lo aprendido sobre adiciones hasta 20, ya que $13 + 14 = 27$.

2

Luna llena y nueva

Durante todos los días de un mes podemos observar diversas partes de la Luna. El siguiente calendario se llama **Calendario Lunar** y muestra las caras de la Luna de los días de un mes de noviembre.

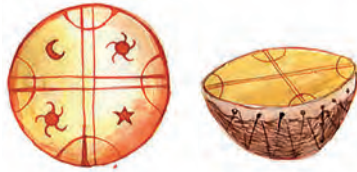
| Lunes | Martes | Miércoles | Jueves | Viernes | Sábado | Domingo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1 nueva | 2 | 3 |
| | | | |  |  |  |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 llena | 16 | 17 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | |
|  |  |  |  |  |  | |

El domingo 16 de julio hubo Luna nueva y luego de 2 semanas hubo Luna llena.



- 1 ¿En qué fecha hay Luna nueva? ¿En qué fecha hay Luna llena?
1 de noviembre. 15 de noviembre.
- 2 En el mes de noviembre, ¿cuántos días habrán pasado entre la Luna nueva y la Luna llena? 14 días.
- 3 Si se sabe que el 13 de noviembre del 2023 hubo Luna nueva, ¿en qué día de ese mes hubo Luna llena? El día 27.

El **kultxug** es un elemento cultural y espiritualmente significativo del pueblo Mapuche, es utilizado en ceremonias y rituales de gran importancia para el pueblo.



Según el conocimiento mapuche, el kultxug representa el universo y al mismo tiempo, el planeta Tierra. La machi utiliza el kultxug para conectarse con los buenos espíritus y sanar a los enfermos.

1 Responde las siguientes preguntas.

A. ¿Por qué es tan importante el kultxug para el pueblo Mapuche?

Respuesta variada: Ej: porque se usan en ceremonias importantes para el pueblo Mapuche.

B. ¿Qué figuras podemos identificar en el kultxug?

Círculos, líneas rectas y curvas, sol, estrella, luna.

C. ¿Qué forma se puede relacionar con el kultxug?

Círculo.

¡Recuerda lo aprendido en el Capítulo 6: Formas, de tu texto Tomo 1!



En esta actividad, los estudiantes se adentran en la cultura mapuche, reconociendo la importancia que tiene el kultxug como elemento que representa a un conjunto de símbolos (universo, la Tierra, los astros, conexión con los buenos espíritus). Puede ver junto a los estudiantes este video para comprender mejor la importancia del kultxug:

s.cmmedu.cl/sp1brecurso2

Para trabajar la actividad, pida a los estudiantes que observen la página 53. Lean en conjunto la información que aparece.

A continuación, plantee de forma oral las **preguntas 1A, 1B y 1C**. Permita que los estudiantes expongan y argumenten sus respuestas.

Capítulo 10: Adiciones hasta 20

1 Une las tarjetas de sumas con el mismo resultado.

$9 + 2$

$10 + 4$

$9 + 7$

$10 + 3$

$6 + 9$

$10 + 5$

$5 + 9$

$10 + 1$

$9 + 4$

$10 + 6$

2 Une las tarjetas de sumas con el mismo resultado.

$8 + 5$

$10 + 4$

$8 + 7$

$10 + 3$

$8 + 9$

$10 + 7$

$6 + 8$

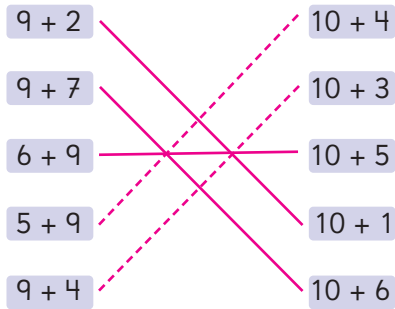
$10 + 6$

$8 + 8$

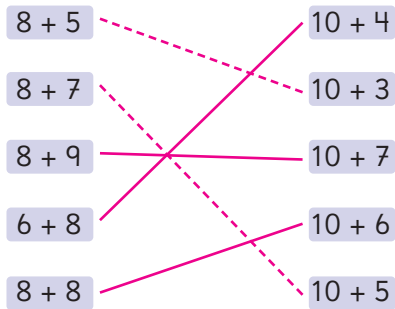
$10 + 5$

Capítulo 10: Adiciones hasta 20

- 1 Une las tarjetas de sumas con el mismo resultado.



- 2 Une las tarjetas de sumas con el mismo resultado.



Gestión

Invite a los estudiantes a realizar esta actividad para poner a prueba lo que han aprendido en este capítulo. Se recomienda realizarla al finalizar la clase 6, después que han realizado el juego de ordenar tarjetas de la página 17, en que han encontrado regularidades entre los cálculos.

En la **actividad 1** invítelos a analizar los números que están involucrados en los cálculos antes de comenzar a calcular. Se espera que reconozcan la relación que existe entre las adiciones. Por ejemplo, pueden relacionar $9 + 6$ con $10 + 5$, ya que, si a 6 se le "saca 1" para "pasárselo" a 9, queda la adición $10 + 5$.

En la **actividad 2** se espera que hagan las mismas relaciones, pero en esta oportunidad reconocer que se completa a 10, restando 2 al otro sumando.

Capítulo 11: Sustracciones hasta 20

1 Une las tarjetas de restas con el mismo resultado.

$14 - 9$

$18 - 10$

$17 - 9$

$15 - 10$

$18 - 9$

$14 - 10$

$15 - 9$

$16 - 10$

$13 - 9$

$19 - 10$

$11 - 9$

$17 - 10$

$12 - 9$

$13 - 10$

$16 - 9$

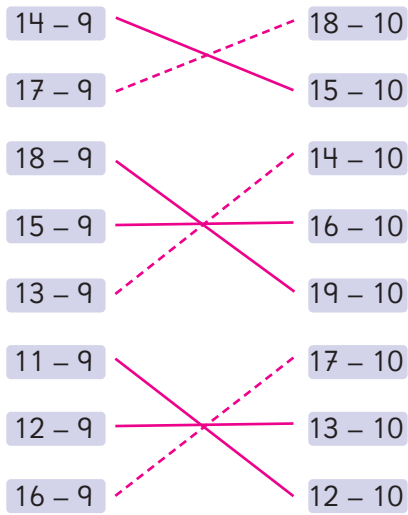
$12 - 10$

Comenta con tus compañeros qué relación hay entre las sustracciones que tienen el mismo resultado.



Capítulo 11: Sustracciones hasta 20

1 Une las tarjetas de restas con el mismo resultado.



Comenta con tus compañeros qué relación hay entre las sustracciones que tienen el mismo resultado.



Gestión

Invite a los estudiantes a realizar esta actividad para poner a prueba lo que han aprendido en este capítulo. Se recomienda aplicarla al finalizar la clase 6, después que han desarrollado el juego de ordenar tarjetas de la página , en que han encontrado regularidades entre los cálculos.

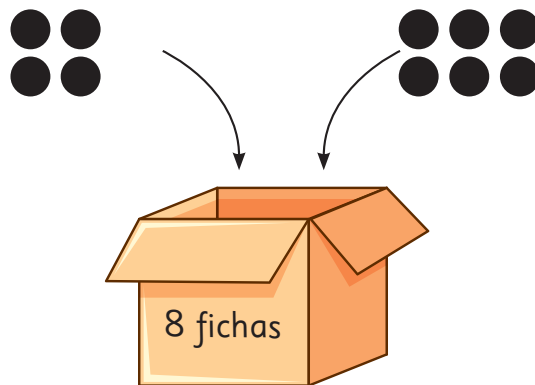
En la **actividad 1** se espera que realicen los cálculos estableciendo relación entre las sustracciones. Invítelos a analizar los números que están involucrados en los cálculos antes de comenzar a calcular. Se espera que reconozcan que todas las sustracciones tienen como minuendo al 9 en la primera columna y en la segunda tienen al 10 como sustraendo. Podrían reconocer que en el cálculo de la primera columna el minuendo y el sustraendo tienen 1 menos que el de la segunda columna.

No es necesario mencionarles esos conceptos.

Capítulo 12: Problemas de adiciones y sustracciones

Observa y responde.

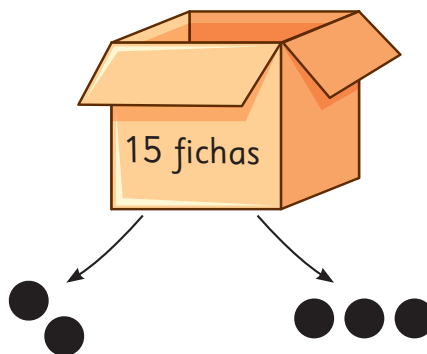
- 1 En una caja hay 8 fichas.
Se agregan 4 fichas. Luego se agregan 6 fichas más.
¿Cuántas fichas hay ahora en la caja?



Expresión matemática:

Ahora hay fichas en la caja.

- 2 En una caja hay 15 fichas.
Se sacan 2 fichas. Luego se sacan 3 fichas más.
¿Cuántas fichas quedan en la caja?



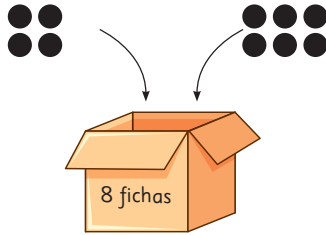
Expresión matemática:

En la caja quedan fichas.

Capítulo 12: Problemas de adiciones y sustracciones

Observa y responde.

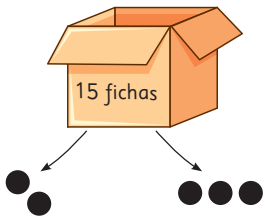
- 1 En una caja hay 8 fichas.
Se agregan 4 fichas. Luego se agregan 6 fichas más.
¿Cuántas fichas hay ahora en la caja?



Expresión matemática: **Respuestas posibles:** $8 + 4 + 6$
 $8 + 10$

Ahora hay fichas en la caja.

- 2 En una caja hay 15 fichas.
Se sacan 2 fichas. Luego se sacan 3 fichas más.
¿Cuántas fichas quedan en la caja?



Expresión matemática: **Respuestas posibles:** $15 - 2 - 3$
 $15 - 5$

En la caja quedan fichas.

Es posible que los estudiantes realicen las siguientes estrategias:

Estrategia 1:

$$8 + 4 + 6$$

$$8 + 4 = 12$$

$$12 + 6 = 18$$

Estrategia 2:

$$8 + 4 + 6$$

$$4 + 6 = 10$$

$$8 + 10 = 18$$

Se espera que los estudiantes reconozcan que la segunda estrategia es más conveniente que la primera, ya que agregar 4 fichas y luego 6 fichas es equivalente a agregar 10 fichas de una vez. Así, a 8 se le suma 10 y se obtiene 18.

La **actividad 2** es un problema aditivo asociado a la acción de quitar objetos. En la caja hay 15 fichas, se sacan 2 fichas y luego se sacan 3 fichas más, por lo tanto, se deben hacer dos sustracciones en forma sucesiva. Así, la expresión matemática $15 - 2 - 3$, permite encontrar la cantidad de fichas que quedan en la caja.

Tal como ocurre en el problema anterior, es posible que algunos estudiantes sumen primero $2 + 3$ (el total de fichas que se sacan de la caja) y luego calculen $15 - 5$, que es una resta fácil de calcular.

Gestión

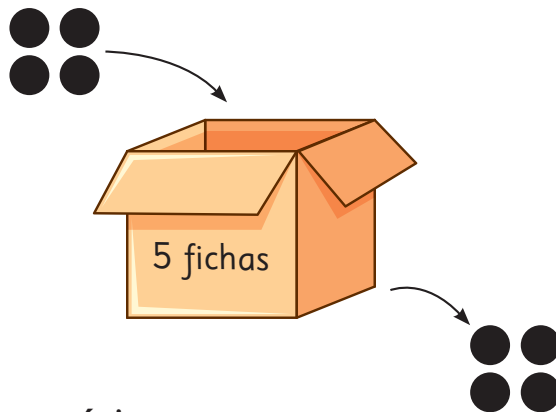
Lea con todo el curso las **actividades 1 y 2** de la actividad. Invételes a realizar la actividad de manera autónoma en primera instancia dando un tiempo para que los estudiantes trabajen. Luego de que todos hayan terminado, se sugiere que, entre toda la clase, hagan una puesta en común y algunos estudiantes puedan explicar sus respuestas. Finalmente aclare las posibles dudas o preguntas surgidas.

La **actividad 1** es un problema aditivo asociado a la acción de juntar objetos. En la caja hay 8 fichas. Primero se agregan 4 fichas y luego se agregan 6 fichas más, por lo tanto, hay que hacer dos adiciones en forma sucesiva. Así, la expresión matemática $8 + 4 + 6$, permite encontrar la cantidad de fichas que quedan en la caja.

Capítulo 12: Problemas de adiciones y sustracciones

Observa y responde.

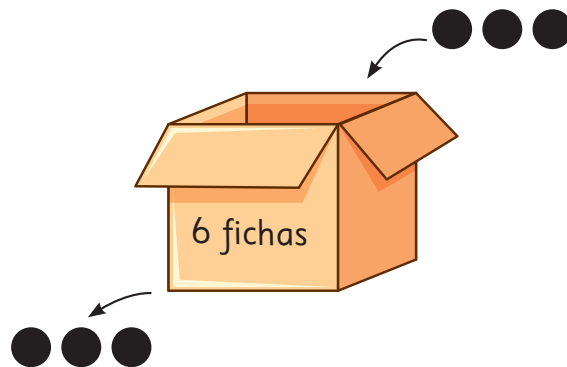
- 1 En una caja hay 5 fichas.
Se agregan 4 fichas. Luego se sacan 4 fichas.
¿Cuántas fichas hay ahora en la caja?



Expresión matemática:

Ahora hay fichas en la caja.

- 2 En una caja hay 6 fichas.
Se sacan 3 fichas. Luego se agregan 3 fichas.
¿Cuántas fichas quedan en la caja?



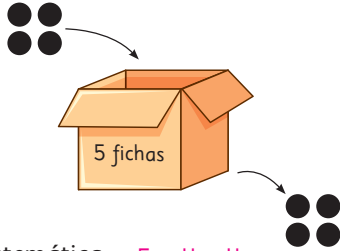
Expresión matemática:

En la caja quedan fichas.

Capítulo 12: Problemas de adiciones y sustracciones

Observa y responde.

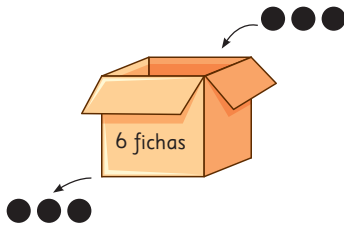
- 1 En una caja hay 5 fichas.
Se agregan 4 fichas. Luego se sacan 4 fichas.
¿Cuántas fichas hay ahora en la caja?



Expresión matemática: $5 + 4 - 4$

Ahora hay fichas en la caja.

- 2 En una caja hay 6 fichas.
Se sacan 3 fichas. Luego se agregan 3 fichas.
¿Cuántas fichas quedan en la caja?



Expresión matemática: $6 - 3 + 3$

En la caja quedan fichas.

Es posible que los estudiantes realicen las siguientes estrategias (lo que por cierto, no se espera que escriban de la misma forma):

- Estrategia 1:

$$5 + 4 - 4$$

$$5 + 4 = 9$$

$$9 - 4 = 5$$

- Estrategia 2:

Si se agrega y quita la misma cantidad de fichas, en la caja quedan las mismas 5 fichas.

Se espera que los estudiantes reconozcan que la segunda estrategia es más conveniente que la primera, ya que agregar 4 fichas y luego quitar 4 fichas, la cantidad de fichas en la caja no varía.

La **actividad 2** es un problema aditivo asociado a la acción de quitar y luego agregar objetos. En la caja hay 6 fichas, se sacan 3 fichas y luego se agregan 3 fichas, por lo tanto, se debe hacer una sustracción y luego una adición. Así, la expresión matemática $6 - 3 + 3$, permite encontrar la cantidad de fichas que quedan en la caja.

Tal como ocurre en el problema anterior, se espera que los estudiantes identifiquen que la cantidad de fichas que hay en la caja no varía.

Gestión

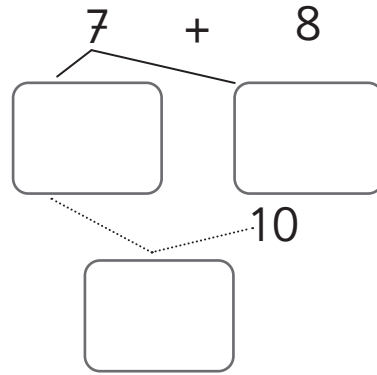
Lea con todo el curso las **actividades 1 y 2**. Invítelos a realizar la actividad de manera autónoma dando un tiempo para que los estudiantes trabajen. Luego de que todos hayan terminado, se sugiere que, entre toda la clase, hagan una puesta en común y algunos estudiantes puedan explicar sus respuestas. Finalmente aclare las posibles dudas o preguntas surgidas.

La **actividad 1** es un problema aditivo asociado a la acción de juntar y luego sacar objetos. En la caja hay 5 fichas. Primero se agregan 4 fichas y luego se sacan 4 fichas, por lo tanto, hay que hacer una adición y luego una sustracción. Así, la expresión matemática $5 + 4 - 4$, permite encontrar la cantidad de fichas que quedan en la caja.

Nombre: _____

Fecha: / /

- 1 Suma usando la estrategia de completar a 10.



- 2 Une las tarjetas que tienen el mismo resultado.

| | |
|---------|----------|
| $7 + 7$ | $10 + 1$ |
| $6 + 5$ | $10 + 2$ |
| $3 + 9$ | $10 + 4$ |

- 3 Hay 8 estudiantes en la sala y 5 estudiantes en el patio. ¿Cuántos estudiantes hay en total?



Expresión matemática: ○

Hay estudiantes en total.

- 4 Hay 7 manzanas y 6 peras.
¿Cuántas frutas hay?

Expresión matemática: ○

Hay frutas.

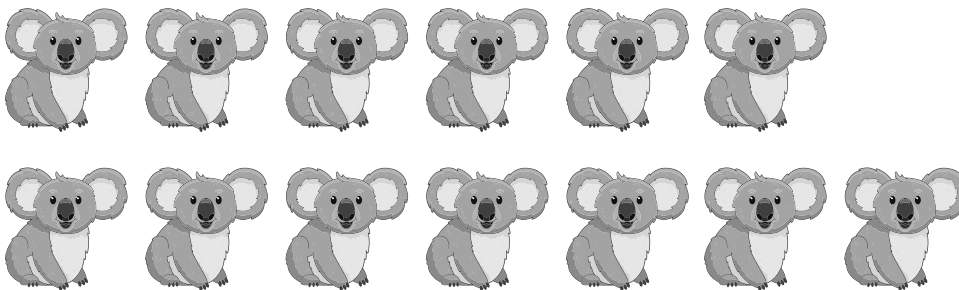
- 5 Resta.

$$11 - 5 = \text{}$$

- 6 Marca las restas que dan como resultado 6.

$16 - 6$ $15 - 9$ $12 - 6$ $10 - 6$

- 7 Había 13 peluches.
Si se regalan 5, ¿cuántos peluches quedan?



Expresión matemática: ○

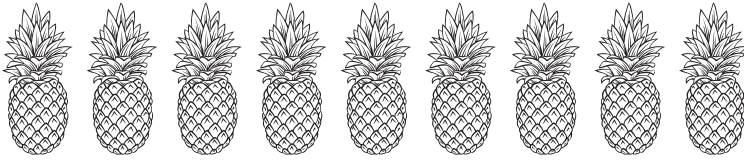
Quedan peluches.

- 8 Hay 17 pájaros en un árbol y se van 8 volando.
¿Cuántos pájaros quedan?

Expresión matemática: ○

Quedan pájaros.

- 9 Hay 9 piñas y 14 manzanas.
¿De qué fruta hay más?
¿Cuántas más?



Expresión matemática: ○

Hay más.

- 10 Lorenzo tiene 7 lápices y Leonora tiene 9 lápices.
¿Cuántos lápices tienen en total?

Expresión matemática: ○

Tienen lápices en total.

- 11** Había 11 mariposas.
Llegaron 4 más.
Luego, 6 se van.
¿Cuántas mariposas quedan?

Expresión matemática:

Quedan mariposas.

- 12** Hay 20 lápices. Saco 10.
Mi hermana agrega 5.
¿Cuántos hay ahora?

Expresión matemática:

Ahora hay lápices.

- 13** Hay 15 velas encendidas y se apagan 2.
Luego, se apagan otras 3.
¿Cuántas velas encendidas hay ahora?

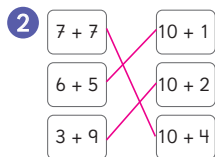
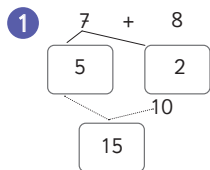
Expresión matemática:

Ahora hay velas encendidas.

Tabla de especificaciones

| N° ítem | Capítulo | OA | Indicador de evaluación | Habilidad |
|---------|--|----|---|------------------------|
| 1 | Adiciones hasta 20 | 7 | Calculan el resultado de una adición de dígitos que suman más que 10. | Resolver problemas |
| 2 | Adiciones hasta 20 | 7 | Identifican adiciones que tienen el mismo resultado. | Argumentar y comunicar |
| 3 | Adiciones hasta 20 | 9 | Resuelven un problema aditivo asociado a la acción de juntar, que involucra la adición de dígitos que suman más que 10 con apoyo gráfico. | Resolver problemas |
| 4 | Adiciones hasta 20 | 9 | Resuelven un problema aditivo que involucra adición de dígitos que suman más que 10. | Resolver problemas |
| 5 | Sustracciones hasta 20 | 7 | Calculan el resultado de una sustracción utilizando la técnica de descomponer en 10. | Resolver problemas |
| 6 | Sustracciones hasta 20 | 7 | Identifican sustracciones que tienen el mismo resultado. Calculan el resultado de sustracciones entre un número mayor que 10 y menor que 20 con un dígito. | Argumentar y comunicar |
| 7 | Sustracciones hasta 20 | 9 | Resuelven un problema aditivo asociado a la acción de quitar, que involucra una sustracción. | Resolver problemas |
| 8 | Sustracciones hasta 20 | 9 | Resuelven un problema aditivo asociado a la acción de quitar, que involucra una sustracción utilizando la técnica de descomponer en 10. | Resolver problemas |
| 9 | Problemas de adiciones y sustracciones | 9 | Resuelven un problema aditivo asociado a la acción de comparar por diferencia dos cantidades, con apoyo gráfico. | Resolver problemas |
| 10 | Problemas de adiciones y sustracciones | 9 | Resuelven un problema aditivo que involucra la acción de juntar y la suma de dos dígitos con resultado mayor a 10. | Resolver problemas |
| 11 | Problemas de adiciones y sustracciones | 9 | Resuelven un problema aditivo de dos pasos. | Resolver problemas |
| 12 | Problemas de adiciones y sustracciones | 9 | Resuelven un problema aditivo de dos pasos. | Resolver problemas |
| 13 | Problemas de adiciones y sustracciones | 9 | Resuelven un problema aditivo de dos pasos. | Resolver problemas |

Solucionario Evaluación Unidad 3



3 $8 + 5$

Hay 13 estudiantes en total.

4 $7 + 6$

Hay 13 frutas.

- 5 No podemos quitar 5 a 1.
Descomponemos 11 en 10 y 1.
10 menos 5 es igual a 5.
5 y 1 son 6.

6 $16 - 6$ $15 - 9$ $12 - 6$ $10 - 6$

7 $13 - 5$

Quedan 8 peluches.

8 $17 - 8$

Quedan 9 pájaros.

9 Hay más manzanas.

$14 - 9$

Hay 5 manzanas más.

10 $7 + 9$

Tienen 16 lápices.

11 $11 + 4 - 6$

Quedan 9 mariposas.

12 $20 - 10 + 5$

Ahora hay 15 lápices.

13 $15 - 2 - 3$

Ahora hay 10 velas encendidas.

Planes de clases

UNIDAD 4 (11 clases)

Inicio de unidad | Unidad 4 | Páginas 54 - 55

Clase 1

Datos y pictogramas

Propósito

Que los estudiantes conozcan los distintos temas de estudio que se abordarán en la Unidad 4.

Habilidad

Argumentar y comunicar.

Capítulo 13

Datos y pictogramas

- Tablas de conteo.
- Pictogramas.

Capítulo 14

Comparando tamaños

- Comparando longitudes.
- Comparando cantidades de líquido.
- Comparando superficies.

Capítulo 15

Creando figuras

- Creando figuras.

UNIDAD

4

En este museo hay algunas recreaciones de esqueletos de dinosaurios.



El que está al centro es el más grande. Parece un Diplodocus.



Si quisiéramos ordenar los esqueletos del más grande al más pequeño, ¿cómo lo podemos hacer?



54

No todos los dinosaurios son tan grandes, hay algunos que son mucho más pequeños.



Depende, ¿qué es lo que compararemos?
¿La altura o la distancia de la cabeza a la cola?



Gestión

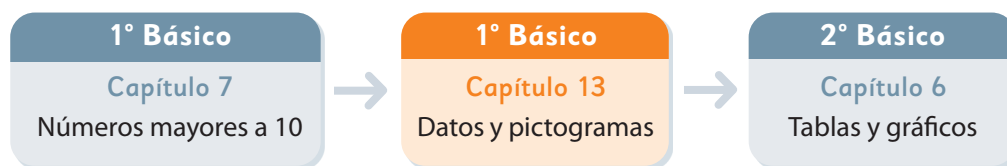
Proyecte las páginas e invite a los estudiantes a abrir su texto. Dé un tiempo breve para que observen detenidamente la imagen.

Luego, genere un espacio para que comenten lo que están observando. Para ello, puede hacer preguntas del tipo: *¿Qué ven en estas páginas?* (el esqueleto de un dinosaurio) *¿Qué hacen los niños?* *¿Han ido a un museo como este?*

A continuación, pídeles que lean los diálogos de los personajes y que en forma conjunta vayan analizando lo que plantean. Invítelos a que compartan sus reflexiones frente a las formas en que podrían comparar los tamaños de los dinosaurios.

Finalmente, explíqueles los temas que se abordarán durante la unidad, pregúnteles con cuál de ellos creen que se relaciona lo trabajado en estas páginas iniciales (Capítulo 14: Comparando tamaños) y motíuelos a seguir aprendiendo con Sumo Primero.

El siguiente diagrama ilustra la posición de este capítulo (en anaranjado) en la secuencia de estudio del tema matemático. El primer recuadro representa el capítulo correspondiente a los conocimientos previos indispensables para abordar los nuevos conocimientos de este capítulo, mientras que el tercer recuadro representa el capítulo que prosigue este estudio.



Visión general

En este capítulo se inicia el aprendizaje de tablas y pictogramas. En él, se integran varias de las habilidades aprendidas anteriormente para aprovechar el interés de los estudiantes por ordenar y registrar información en forma adecuada. De este modo, se comienza el desarrollo del análisis basado en datos, a través de la construcción de pictogramas y tablas de conteo. Esto les permitirá hacer un análisis exploratorio de los datos y comunicar la información que de ellos obtengan.

Objetivos de Aprendizaje

Basales:

OA 19: Recolectar y registrar datos para responder preguntas estadísticas sobre sí mismo y el entorno, usando bloques, tablas de conteo y pictogramas.

OA 20: Construir, leer e interpretar pictogramas.

Actitudes

- Manifestar un estilo de trabajo ordenado y metódico.
- Abordar de manera flexible y creativa la búsqueda de soluciones a problemas.
- Manifestar curiosidad e interés por el aprendizaje de las matemáticas.

Aprendizajes previos

- Contar y comparar números hasta 60.
- Adiciones y sustracciones hasta 20.

Temas

- Tablas de conteo.
- Pictogramas.

Recursos adicionales

- Actividad complementaria (Página 126).
- Actividad complementaria (Página 128).
- Presentación para apoyar la actividad de exploración colectiva de las páginas 56, 57 y 58. s.cmmedu.cl/sp1bu4ppt7
- ¿Qué aprendí? Esta sección (ex- tickets de salida) corresponde a una evaluación formativa que facilita la verificación de los aprendizajes de los estudiantes al cierre de una clase o actividad: s.cmmedu.cl/sp1bu4items3
- ¿Qué aprendí? para imprimir: s.cmmedu.cl/sp1bu4items3imp

Número de clases estimadas: 2

Número de horas estimadas: 4

Recursos

- Set de tarjetas de frutas (como las que se muestran en la página 56). Se sugiere utilizar de 4 a 6 frutas distintas, propias de su localidad. Considere tener 10 a 15 copias de cada tipo.
- Cinta adhesiva (o algo similar) para pegar las tarjetas en la pizarra.

Propósito

Que los estudiantes organicen información dispersa por categorías y la representen a través de tablas de conteo y pictogramas.

Habilidades

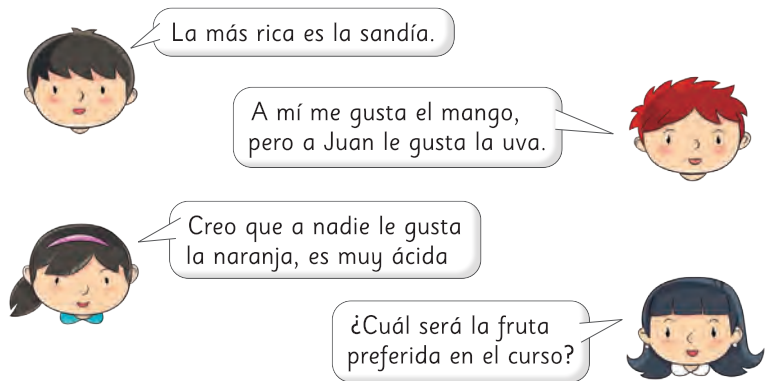
Representar / Argumentar y comunicar.

Gestión

Inicie la clase con una puesta en común a partir de preguntas como: *¿Qué frutas conoces? ¿Qué frutas consumen en tu casa? ¿Cuál es tu fruta favorita?*

Si puede, proyecte una imagen en grande con las frutas que aparecen en las tarjetas que diseñó y pregunte: *¿Cuál crees que es la fruta favorita del curso? ¿Qué deberíamos hacer para averiguar cuál de estas es la fruta favorita de todo el curso?* Dé un tiempo para que los estudiantes respondan y guíe la conversación para que se desarrolle la idea de que es necesario “preguntarle a todos”. Después de ello, pregunte: *¿Cómo deberíamos registrar los datos obtenidos?* Permita que los estudiantes compartan sus ideas y posibles estrategias. En todo momento, promueva una discusión respetuosa, respetando los turnos de habla y las diversas opiniones.


Tablas de conteo



Pensemos una forma de averiguar la fruta preferida del curso.

Consideraciones didácticas

Observe que, dada la edad de los estudiantes, es muy probable que utilicen sus propias preferencias (algo particular) para responder a una pregunta de orden general. Es importante que los estudiantes puedan diferenciar entre un conocimiento obtenido mediante supuestos particulares al que se obtiene a través de la recopilación y análisis de datos. En este caso particular, este paso se podría evidenciar ante la importancia de preguntar “a todos” o “a una mayoría” para obtener (recopilar) los datos.

- 1  En la clase de Paula, cada estudiante escogió una tarjeta con su fruta preferida y la colocó en la pizarra.



- A. ¿Cómo podemos saber cuántos estudiantes escogieron cada fruta?
Agrupar las tarjetas por tipo de fruta.
- B. En la clase, las tarjetas fueron organizadas así:



No estoy segura si hay más naranjas o sandías.



¿Tendremos que contar para averiguarlo?



¿Cómo las podemos organizar para que sea más fácil analizar las preferencias de los estudiantes?

57

Gestión

Coloque las tarjetas de frutas encima de una mesa, cerca de la pizarra. Invite a los estudiantes a pasar adelante, seleccionar su fruta favorita y colocarla en la pizarra, de la forma que ellos quieran, sin forzar a que lleven un orden para pegar las frutas.

Una vez que hayan pasado todos pregunte: *¿Podemos saber ahora cuál de estas es la fruta favorita del curso?* Si hay una fruta cuya frecuencia es notoriamente mayor a la de las demás, se espera que los estudiantes puedan reconocerlo de súbito. Luego, puede preguntar: *¿Qué debemos hacer si queremos conocer el número exacto de estudiantes que escogió cada una de las frutas de la pizarra?*

Se espera que los estudiantes respondan que pueden contar, sin embargo, dirija la conversación hacia la organización gráfica de los elementos. Use preguntas como: *¿Crees que podrías contar sin equivocarte al estar todo desordenado?* *¿Cómo podríamos organizar las tarjetas para asegurarnos de no cometer errores?*

Solicite a uno o dos estudiantes que ordenen las tarjetas en la pizarra. Probablemente, las ordenarán agrupándolas o apilándolas de forma desordenada (como muestra la imagen del texto). Pregunte: *Sin tener que contar, ¿sabes cuántas veces más se escogió "X fruta" por sobre "Y fruta"?* (Aún no).

Pregunte: *¿Creen que podríamos organizar las tarjetas de tal manera que no necesitemos contar para comparar?* Si no surge de los propios estudiantes ordenar apilando de forma ordenada, organice una categoría en una columna apilada y escriba el nombre de la categoría en la base. Pregunte: *¿Creen que si ordenamos todas las tarjetas de esta manera lo podamos ver?*

Solicite a otros dos estudiantes que pasen adelante a ordenar las tarjetas. Mientras lo hacen, pregunte al resto del curso: *¿Qué deberían tener en cuenta sus compañeros para que podamos comparar las tarjetas sin tener que contar?* Se espera que puedan señalar que es necesario:

1. Escribir el nombre de la categoría.
2. Hacerlo en forma ordenada: manteniendo la altura en la base y apilando en línea.
3. Colocar una tarjeta arriba de la otra, a la misma distancia entre ellas en todas las columnas.

Solicite que abran el libro en esta página. Guíe la lectura de la **actividad 1**, compare la situación del libro con la actividad realizada y respondan la **actividad 1A**. Puede hacer la revisión de la situación descrita en el texto en el enlace: s.cmmedu.cl/sp1bu4ppt7 que permite proyectar lo trabajado en estas páginas y en las dos siguientes.

Gestión

Guíe la lectura de los cuadros de los personajes y pregunte: *¿Qué opinas de lo que dicen Ana y Laura? ¿Crees que es importante? ¿Por qué?*

Antes de continuar con la lectura, pida a los estudiantes que observen la tabla que aparece en la **actividad 1C**. Puede plantear preguntas como: *¿Han visto tablas como estas? ¿Qué información me muestra esta tabla? ¿Para qué utilizamos las rayas o marcas? ¿Cómo se llevó a cabo el proceso de conteo? ¿Por qué es necesario registrar?*

Guíe la lectura del recuadro de la mascota y luego solicite que completen la tabla de la **actividad 1C**.

Consideraciones didácticas

En las páginas anteriores, la actividad colectiva inicial permitía un primer acercamiento a la recopilación y registro de los datos. En esta página, observamos una sistematización de este registro que es, en realidad, un precursor de un pictograma. Por lo mismo, es fundamental dirigir la atención de los estudiantes hacia los comentarios de los personajes. Esto le permitirá destacar las características fundamentales con las que se desarrollará posteriormente la construcción de pictogramas:

1. El nombre de cada categoría debe estar explícito.
2. El uso de una misma línea de base para todas las categorías.
3. El que las tarjetas se apilen en una línea, manteniendo la misma distancia entre ellas en todas las columnas.

Estos aspectos son relevantes, ya que permiten la organización y visualización gráfica de los datos. Así, el gráfico ayuda a reconocer y comparar a simple vista, sin necesidad de contar.

Organicemos las tarjetas en columnas, comenzando desde abajo, pero que queden alineadas.



Creo que todas las columnas deberían partir del mismo lugar.



- C. Completa la tabla con el número de estudiantes que escogió cada fruta.

Fruta preferida del curso

| Fruta | Número de estudiantes |
|----------|-----------------------|
| Mango | 7 |
| Naranja | 4 |
| Sandía | 5 |
| Plátano | 4 |
| Frutilla | 9 |
| Uva | 3 |



La tabla que completaste recién se llama **tabla de conteo**. Nos permite contar y visualizar los datos.

58

En la tabla, observe que el tipo de registro que se muestra (Mango: |||||) permite a los estudiantes visualizar la cantidad a través de la longitud que cada categoría emplea (hay efectivamente más marcas en "Frutilla") que luego pueden asociarla a un número.

Por otra parte, se muestra explícitamente el tránsito de una tabla de conteo a una tabla de frecuencias: desde la organización de datos "gráfica" (sistema de conteo) a la escritura de la frecuencia que se asocia a un valor numérico en cada categoría.

Para comprobar el grado de comprensión de cada representación (tanto de la tabla como del pictograma de la página siguiente), se sugiere realizar preguntas dirigidas hacia la lectura literal de estas. Por ejemplo: Comparar frecuencias o determinar la de la mayoría.

Pictogramas

1 Para visualizar los datos, José pensó en usar ○ en lugar de las tarjetas y apilarlos dentro de un gráfico.

A. Usando los datos de la tabla anterior, dibuja un ○ en el gráfico por cada estudiante que escogió una fruta.

¿Es mejor mostrar los datos en una tabla o en un gráfico?



B. ¿Cuál fue la fruta más escogida por los estudiantes?, ¿cuántos estudiantes la escogieron?

Frutilla, 9 estudiantes.

C. ¿Cuántos estudiantes más escogen plátano que uva?

1 estudiante más.



Este tipo de gráfico se llama **pictograma**. Nos permite organizar los datos de forma visual, utilizando un símbolo o dibujo que representa cada dato.

Fruta preferida del curso

| | | | | | |
|-------|---------|--------|---------|----------|-----|
| | | | | ○ | |
| | | | | ○ | |
| ○ | | | | ○ | |
| ○ | | | | ○ | |
| ○ | | ○ | | ○ | |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Mango | Naranja | Sandía | Plátano | Frutilla | Uva |

59

Una vez que los estudiantes han completado el pictograma, guíe la lectura del recuadro de la mascota para formalizar el concepto. Luego, para reforzar su construcción gráfica, proponga preguntas sobre los elementos que constituyen el pictograma, con preguntas como: ¿Qué nos indica el título? ¿Qué son "Mango", "Naranja", "Sandía"? ¿Dónde deberíamos escribir otras frutas si decidimos agregarlas a la encuesta?

Dirija la atención hacia el diálogo del personaje y aproveche las páginas enfrentadas para comparar ambas representaciones de datos. Promueva la discusión con preguntas como: ¿Qué tienen en común la tabla con el pictograma? ¿Qué tienen de diferente? ¿Vemos la misma información en ambos casos? ¿Con cuál de las dos te es más fácil ver qué fruta es la que más se repite? ¿Con cuál puedes saber rápidamente el número exacto de estudiantes que prefieren frutilla? ¿Para qué crees que sirve cada una de estas representaciones? ¿Crees que se necesita construir primero la tabla para hacer luego el pictograma o al revés? ¿Por qué?

Finalmente, solicite a los estudiantes que respondan a las preguntas de las **actividades 1B y 1C**, observando el pictograma para contestar.

Cierre la clase destacando los elementos característicos de cada una de las representaciones trabajadas y promueva que los estudiantes puedan compartir lo aprendido.

Gestión

Antes de comenzar el desarrollo de la actividad, invite a los estudiantes a observar el gráfico que se ve en la página. Pregunte: ¿Qué información me muestra este gráfico? ¿Qué crees que representa cada ○ (símbolo)? ¿Cómo crees que se llevó a cabo el proceso de traspaso de los datos desde la tabla de la página anterior a este gráfico? ¿Cuántos símbolos debemos utilizar para representar la cantidad de estudiantes que escogieron "Sandía"? ¿Cuántos símbolos debemos utilizar para representar la cantidad de cada una de las frutas del gráfico?

Guíe la lectura de la **actividad 1A** y solicite a los estudiantes que completen el pictograma. Dé un tiempo para el desarrollo individual y monitoree el trabajo para comprobar si los estudiantes logran ubicar los símbolos de manera ordenada en cada categoría acorde a los datos de la tabla.

Consideraciones didácticas

En esta página se inicia la construcción de pictogramas, una representación de datos que permite visualizar a través de símbolos o íconos, las frecuencias asociadas a cada categoría de la variable. Es importante que los estudiantes logren identificar que cada símbolo representa la elección de un estudiante.

Es necesario que los estudiantes logren vincular las representaciones de los datos (tabla de conteo y pictograma), reconocer la variable (fruta) y las categorías de la variable (tipo de fruta).

Propósitos

- Que los estudiantes construyan pictogramas en base a una lista de datos dados.
- Que los estudiantes analicen la información entregada mediante una organización gráfica de datos.

Habilidades

Representar / Argumentar y comunicar.

Gestión

Inicie la clase recapitulando lo trabajado en la clase anterior y recordando los elementos constituyentes de cada una de las representaciones de datos trabajadas.

Invite a los estudiantes a realizar en forma autónoma las actividades de esta página. Pídales que realicen las actividades en orden y monitoree el trabajo individual resolviendo las dudas que surjan en el proceso.

En la **actividad 1A**, los estudiantes traspasan la información contenida en una lista al pictograma. Durante el monitoreo, compruebe que los estudiantes logran ubicar los símbolos de manera ordenada en cada categoría acorde a los datos entregados.

En las **actividades 1B, 1C, 1D y 1E**, los estudiantes responden preguntas de análisis e interpretación de los datos. Durante el monitoreo, promueva que los estudiantes obtengan la información a partir del análisis del pictograma más que de la lista de datos entregada.

Una vez que los estudiantes hayan realizado todos los ejercicios de esta página, se sugiere realizar una puesta en común para revisar los resultados.

Practica


1 Diego preguntó a sus amigos qué actividades hicieron durante las vacaciones de invierno y elaboró una lista con la cantidad de veces que se repitió cada actividad.

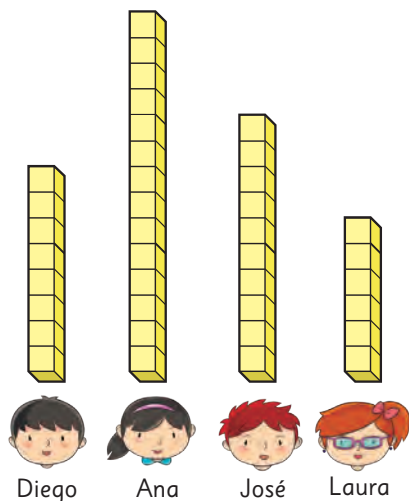
- Ir al cine: 8 veces.
- Jugar juegos de mesa: 7 veces.
- Ir al museo: 4 veces.
- Andar en bicicleta: 7 veces.

- A.** Completa el pictograma con ○ para representar el número de veces que se realizó cada actividad.
- B.** ¿Cuál fue la actividad que más se realizó? *Ir al cine.*
- C.** ¿Cuál fue la actividad que menos se realizó? *Ir al museo.*
- D.** ¿Hay actividades que se realizaron la misma cantidad de veces?, ¿cuáles? *Sí, jugar juegos de mesa y andar en bicicleta.*
- E.** ¿Qué hicieron más, ir al cine o andar en bicicleta?, ¿cuántas veces más? *Ir al cine, 1 vez más.*

Actividades en vacaciones

| | | | |
|------------|----------------|-------------|--------------------|
| | | | |
| ○ | | | |
| ○ | ○ | | ○ |
| ○ | ○ | | ○ |
| ○ | ○ | | ○ |
| ○ | ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ir al cine | Juegos de mesa | Ir al museo | Andar en bicicleta |

- 2 Para escoger al presidente de curso, cada estudiante pone un  en la torre de su candidato.



- A. Sin tener que contar, ¿quién fue escogido como presidente? ¿Cómo lo supiste?
Ana, ya que tiene la torre más alta.
- B. ¿Cuál fue el estudiante con menos votos?
Laura.
- C. ¿Cuántos estudiantes más votaron por Ana que por José?
4 estudiantes.
- D. ¿Cuántos estudiantes votaron?
38 estudiantes.

Desafíe a los estudiantes a responder la **actividad 2D**. Al no haber aprendido aún las adiciones con reagrupamiento, se espera que los estudiantes cuenten para obtener la respuesta.

Si lo estima conveniente (de acuerdo al grado de avance y tiempo empleado en la actividad), antes de pasar a la siguiente sección, cierre el trabajo de estas páginas.

En esta puesta en común, permita que los estudiantes compartan las dificultades a las que se enfrentaron al construir el pictograma o al interpretar los datos de la representación de esta página. Promueva que los estudiantes compartan entre ellos las estrategias que utilizaron para resolver estos problemas.

Además, puede realizar preguntas como:

¿Qué otras preguntas podríamos hacer a partir de estos problemas? ¿Qué puedes concluir en cada caso?

61

Gestión

Luego del desarrollo de la página anterior, guíe la lectura del encabezado y pregunte: *¿Qué está representando cada cubo?*

Tras comprobar que los estudiantes comprendieron sin mayores problemas la representación, invítelos a realizar en forma autónoma los ejercicios de esta página.

Pídales que realicen los ejercicios en orden y monitoree el trabajo individual resolviendo las dudas que surjan en el proceso.

En las **actividades 2A, 2B y 2C**, los estudiantes responden preguntas de análisis e interpretación de los datos presentados. Al no mostrarse los datos en una lista o tabla, puede utilizar este ejercicio para comprobar que los estudiantes efectivamente responden a partir de la interpretación de la representación.

Problemas

Propósito

Que los estudiantes organicen información dispersa por categorías y construyan una tabla de conteo y pictograma para representar y analizar los datos.

Habilidades

Representar / Argumentar y comunicar.

Gestión

Antes de comenzar a leer, pida a los estudiantes que observen el calendario que se muestra en la página. Pregunte: *¿Qué información nos está entregando este calendario? ¿Cómo deberíamos traspasar la información del calendario a la tabla? Utilice esta pregunta para recordar la importancia de seguir un orden al realizar el traspaso, de forma que no haya errores en el conteo final.*

Guíe la lectura del problema y luego solicite a los estudiantes que respondan de forma individual. Monitoree el trabajo y resuelva las dudas que vayan surgiendo de forma personal.

Una vez que los estudiantes hayan realizado todos los ejercicios, se sugiere realizar una puesta en común para revisar los resultados y compartir las dificultades a las que se enfrentaron al resolver la actividad.


- 1** Sofía hizo una investigación respecto al clima en septiembre, en su ciudad.

El clima en septiembre

| | | | | | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Ventoso | Soleado | Soleado | Soleado | Nublado | Soleado | Soleado | Nublado | Lluvioso | Soleado | Soleado |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| Ventoso | Soleado | Nublado | Soleado | Nublado | Soleado | Soleado | Soleado | Soleado | Soleado | Ventoso |
| 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | | | |
| Nublado | Ventoso | Ventoso | Soleado | Soleado | Soleado | Nublado | Soleado | | | |

- A.** Completa la tabla para cada condición del clima.

| Clima | Número de días |
|----------|----------------|
| Soleado | 18 |
| Nublado | 6 |
| Lluvioso | 1 |
| Ventoso | 5 |

- B.** Completa el pictograma con  para representar el número de días para cada condición del clima.

- C.** ¿Hubo más días nublados o ventosos?, ¿cuántos más? **Hubo más días nublados. 1 día más.**

- D.** ¿Cuál es la condición del clima que menos se repite? **Lluvioso.**

El clima en septiembre

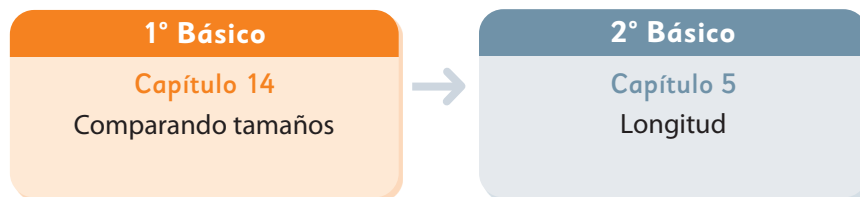
| | | | |
|---------|---------|----------|---------|
| | | | |
| ○ | | | |
| ○ | | | |
| ○ | | | |
| ○ | | | |
| ○ | | | |
| ○ | | | |
| ○ | | | |
| ○ | | | |
| ○ | | | |
| ○ | | | |
| ○ | | | |
| ○ | | | |
| ○ | | | |
| ○ | | | |
| ○ | | | |
| ○ | | | |
| ○ | | | |
| ○ | | | |
| ○ | | | |
| ○ | | | |
| Soleado | Nublado | Lluvioso | Ventoso |

62

Finalmente, cierre la clase haciendo un recuento de todo lo trabajado en el capítulo. Puede pedir a los estudiantes que revisen las páginas hacia atrás para revisar.

Promueva la discusión con preguntas como: *¿En qué se parecen y en qué se diferencian las representaciones de datos que vimos en este capítulo? ¿Con cuál se me hace más fácil leer e interpretar la información? ¿Para qué nos sirve el trabajo con datos, tablas y pictogramas? Cuando quiero saber algo, ¿por qué es importante recopilar datos para contestar? ¿Qué preguntas puedo responder a partir del trabajo con datos?*

El siguiente diagrama ilustra la posición de este capítulo (en anaranjado) en la secuencia de estudio del tema matemático. Luego, se señala el recuadro que representa el capítulo que prosigue este estudio.



Visión general

En este capítulo se inicia el estudio de la medición, por medio de situaciones donde los estudiantes explorarán la comparación de objetos del entorno según sus características, como el tamaño y la cantidad de agua que pueden contener. Se espera que los estudiantes se enfrenten a la necesidad de buscar estrategias eficaces para comparar dichas características, cuando la comparación directa no es suficiente.

Objetivos de Aprendizaje

Basales:

OA 18: Identificar y comparar la longitud de objetos, usando palabras como largo y corto.

Actitud

Manifestar un estilo de trabajo ordenado y metódico.

Aprendizajes previos

Comparar tamaño de objetos usando palabras como grande, mediano, pequeño.

Temas

- Comparando longitudes.
- Comparando cantidades de líquido.
- Comparando superficies.

Recursos adicionales

- Actividad complementaria (Página 130).
- Presentación para apoyar sistematización de la comparación de tamaños antes de la actividad 1 de la página 75. s.cmmedu.cl/sp1bu4ppt8
- ¿Qué aprendí? Esta sección (ex- tickets de salida) corresponde a una evaluación formativa que facilita la verificación de los aprendizajes de los estudiantes al cierre de una clase o actividad: s.cmmedu.cl/sp1bu4itemscap14
- ¿Qué aprendí? para imprimir: s.cmmedu.cl/sp1bu4itemscap14imp

Número de clases estimadas: 4

Número de horas estimadas: 8

Comparando longitudes

1 ¿Cuál es más largo?

A. Cuerdas



¿Cómo podemos comparar?



B. Tarjeta



C. Libro



Comparemos el largo y el ancho.



Gestión

Para gestionar la **actividad 1**, se sugiere llevar a la sala de clases los objetos que aparecen en esta página del texto. Pida a dos estudiantes que pasen al frente y que cada uno tome una cuerda de la misma manera que las tienen los estudiantes de la foto y pregunte: *¿Cuál es más larga? ¿Cómo podemos saber cuál de las cuerdas es más larga?* Permita que los estudiantes respondan y muestren cómo lo harían para comparar ambas cuerdas.

Luego, presente una tarjeta rectangular, y pregunte *¿cuál es más largo, el ancho o el largo de la tarjeta? ¿Cómo podemos saberlo?* Asegúrese de indicar claramente a qué se refiere con "largo" y "ancho", por ejemplo, coloreando de manera diferente cada lado. Permita que los estudiantes que lo requieran puedan manipular la tarjeta, de modo que puedan surgir estrategias como doblar un lado sobre el otro.

En la **actividad 1C**, pídale que tomen su texto escolar (cerrado) y repita la pregunta. En este caso, puede que no sea posible doblar la tapa del libro para comparar las longitudes, así que permita que exploren y relaten diferentes estrategias para comparar.

Consideraciones didácticas

En esta clase se inicia el estudio del eje temático de Medición, mediante la comparación de longitudes; sin embargo, aún no se espera que los estudiantes midan, pues las situaciones presentadas permiten que los estudiantes determinen cuál de las longitudes es mayor sin utilizar una unidad de medida.

Capítulo 14

Unidad 4

Página 63 - 65

Clase 1

Comparando longitudes

Recursos

- 2 cuerdas de distinta longitud.
- 1 tarjeta o cartulina rectangular.

Propósito

Que los estudiantes comparen longitudes de manera directa e indirecta.

Habilidad

Resolver problemas.

Recursos

- Cintas de papel de distintos colores de 1 m.
- Tijeras.
- Objetos similares a los de la página que puedan manipular.

Gestión

Luego de poner en común las ideas de comparación de longitudes presentadas por los compañeros para las situaciones de la página anterior, sistematice, mostrando las imágenes que aparecen al inicio de la página. Pregunte: *¿Utilizaste alguna de estas estrategias? ¿Cuál?*

Enseguida, presente la **actividad 2**, que consiste en comparar las longitudes de los objetos que se muestra en esta página y la siguiente.

- El alto de un libro.
- El alto de la mesa.
- El largo de un libro.
- El alto de una olla.
- El largo de tus brazos abiertos
- El ancho de una puerta.

Solicite utilizar las cintas de colores para copiar la longitud de estos objetos, marcando el trazo a medir, recortándolo y ubicándolo en el piso o la mesa, desde un mismo punto de partida.

Consideraciones didácticas

En estas páginas, los estudiantes se enfrentarán a distintas situaciones que les permitirán hacer comparaciones de manera directa o indirecta de longitudes.

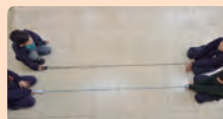
La comparación directa se puede realizar cuando:

- los objetos están cerca, alineados y desde un mismo punto de partida, donde basta la percepción visual para comparar.
- los objetos están lejanos y/o no alineados, pero pueden acercarlos para enfrentarlos desde un mismo punto de partida y así comparar.

Comparando longitudes de la página anterior.



A. Cuerdas



B. Tarjeta



C. Libro



2 Comparemos diferentes longitudes usando una cinta.



Comparemos

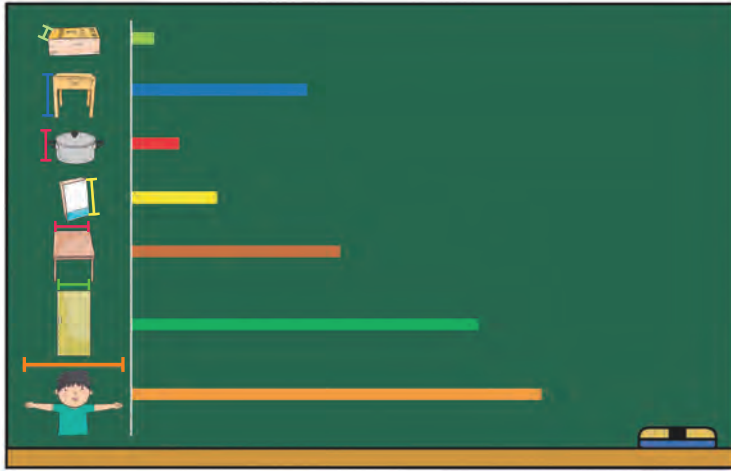


64

La comparación indirecta de longitudes se realiza cuando los objetos están lejanos y/o no es posible acercarlos; en este caso, se necesita recurrir a un objeto auxiliar para copiar la longitud y "llevarla" hasta donde está el otro objeto comparado, o bien, usar copias de la longitud de ambos objetos para poder compararlas, como se ve en la ilustración de la pizarra de la página siguiente.

El "ancho de los brazos" se refiere a la distancia que hay entre ambas manos al estirar los brazos. Esta forma de medir, es distinta a los casos en donde se puede "apoyar" la regla, por ejemplo, el largo de una mesa. Cuando se mide "cuánto se abren los brazos" de alguien, se mide una distancia, no una propiedad de un objeto.

¿Puede este escritorio pasar por la puerta?



Midamos la longitud de los brazos abiertos y comparemos.



Diego



Paula



65

Gestión

Pídales que relaten lo que están haciendo los niños de las imágenes iniciales de la página 65. Recreen la situación con una mesa de la sala. Pregunte: *¿Cómo podemos saber si cabe la mesa por la puerta sin probarlo?* (midiendo y constatando que el ancho de la mesa es menor que el ancho de la puerta).

Trace una línea de inicio vertical en la pizarra e invítelos a pegar las cintas que cortaron previamente, tal como se muestra en la imagen. Haga preguntas que ayuden a comparar longitudes; por ejemplo:

*¿Cuál de todas las longitudes es la menor?
¿Qué es mayor, el alto de la olla o el alto del libro? Luego pídeles que miren la pizarra del texto y haga preguntas del tipo: ¿Cabe la mesa por la puerta? (sí, porque la longitud de la cinta de la mesa es menor que la de la puerta), ¿cómo lo sabes?, ¿qué tendría que pasar para que la mesa no cupiese por la puerta?*

Finalmente, pídeles que observen la situación de la parte inferior de las 2 páginas (64 y 65) y que expliquen por qué se usa una cinta para comparar el “ancho de los brazos” de los niños. Destaque que en este caso, la cinta no se apoya en una superficie, pero si se estira una cinta de un extremo a otro, es posible copiar la longitud de ese espacio.

Evaluación formativa

Pregunte a los estudiantes: *¿Qué sucedería si no trazamos una línea de inicio en la pizarra y comenzamos a pegar las cintas en cualquier lugar? ¿Por qué es importante la línea de inicio o punto de partida? Si solo tenemos que comparar el ancho de la puerta y el alto de la olla, ¿necesitamos una línea de inicio? ¿Por qué? ¿En qué casos es más importante esta línea?*

Recursos

- Lápiz.
- Goma de borrar.

Propósito

Que los estudiantes comparen longitudes utilizando una unidad de medida no estandarizada.

Habilidad

Resolver problemas.

Gestión

En la **actividad 3A**, se requiere que los estudiantes comparen el largo y ancho de su mesa. Para ello, pregúnteles y recoja sus propuestas: *¿Cómo podríamos comparar el largo y el ancho de la mesa? ¿Qué podríamos usar para medir el ancho de una mesa?* (clip, ancho de un dedo, cuadrícula recortada, palito, un dado). Luego, pregunte: *¿Cómo podríamos comparar el ancho y largo de la mesa usando un lápiz (o una goma)?* Incentívelos a que usen el lápiz iterando su longitud tantas veces como sea necesario y que anoten a cuántos lápices (o gomas) equivale cada longitud.

Solicite que completen la actividad a partir de la información que proporcionan los personajes. Pregunte: *¿Por qué el número que indica el largo de la mesa del niño es distinto al número de la niña?* Se espera que reconozcan que, como la goma es más corta que el lápiz, se requiere iterar más veces; por lo tanto, el número es mayor.

En la **actividad 3B**, deben comparar los lápices, utilizando como referente los cuadrados del cuaderno. Como no están ubicados desde un mismo punto de inicio, no es tan seguro compararlos a simple vista para saber cuál es más largo o más corto.

Puede plantear preguntas como: *¿Cómo sabemos cuál es el lápiz más largo? ¿Podemos mover los lápices? ¿Nos pueden servir los cuadrados?*

3 ¿Cuál es más largo? ¿y cuánto más?

A. Largo y ancho del escritorio.

B. Lápiz amarillo y lápiz azul.

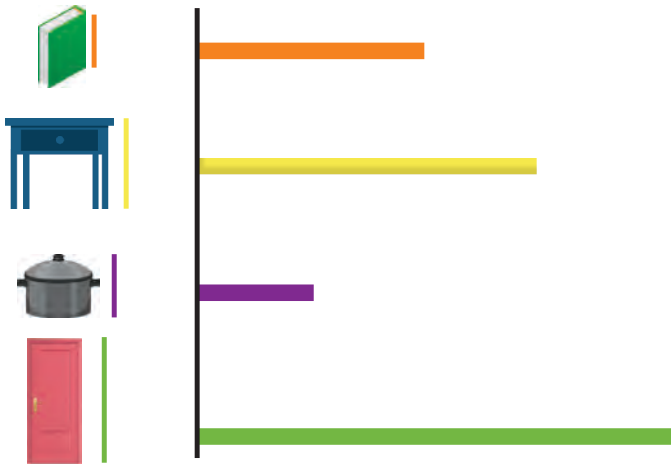
Es más largo el lápiz azul, 1 cuadrado más.

Evaluación formativa

Invítelos a dar ejemplos sobre situaciones en que: 1) a simple vista se puede saber cuál es más largo o corto (ancho de la sala y ancho de la cancha del colegio), 2) es necesario acercar los objetos (el lápiz de dos niños), 3) se tiene que usar una cinta para copiar longitudes (el largo de la ventana de la oficina del director del colegio y la ventana de la sala de clases).

Practica

1 Observa las siguientes longitudes y responde.



A. ¿Cuál es más largo?



B. ¿Cuál es más corto?



C. ¿Cuál es el más largo de todos?



D. ¿Cuál es el más corto de todos?



Propósito

Que los estudiantes ejerciten la comparación de longitudes de manera directa, indirecta y usando unidades de medida no estandarizadas.

Habilidad

Resolver problemas.

Gestión

Invite a los estudiantes a trabajar de manera autónoma los ejercicios propuestos en la sección **Practica**. Monitoree el trabajo de cada estudiante.

En la **actividad 1**, se espera que los estudiantes observen las cintas de colores que representan la longitud de distintas alturas de objetos. En base a esto, deben identificar que el más largo es la puerta, el más corto es la olla. De ser necesario, ponga a disposición las cintas de colores utilizadas en las clases anteriores, para trabajar de manera concreta con quienes lo requieran.

Gestión

En la **actividad 2**, solicite medir los objetos presentados considerando las unidades de medida no estandarizadas que allí aparecen.

En la **actividad 2A**, se mide el largo y ancho de un objeto utilizando lápices, en la **actividad 2B** se miden dos lápices usando los cuadros sobre los que se ubican y en la **actividad 2C**, se mide el largo y ancho de un cuaderno utilizando clips.

2 ¿Cuánto mide cada objeto?

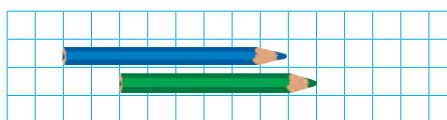
A.



5 lápices de largo.

3 lápices de ancho.

B.



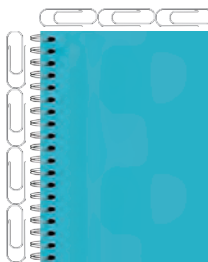
8



7



C.



4 clips de largo.

3 clips de ancho.

Comparando cantidades de líquido

¿En qué botella cabe más jugo?

¿Puedes comparar con solo mirarlos?



¿Qué podríamos usar para comparar?



69

Capítulo 14

Unidad 4

Página 69 - 72

Clase 3

Comparando cantidades de líquido

Recursos

- 2 botellas diferentes con jugo.
- 2 jarrones o botellas iguales vacías.
- 12 vasos transparentes.
- Un contenedor de capacidad similar a los jarros.
- Un embudo, un mantel plástico o algo similar para proteger la mesa de derrames de líquido.

Propósito

Que los estudiantes comparen cantidades de líquido usando la percepción visual, objetos auxiliares y unidades de medida no estandarizadas.

Habilidad

Resolver problemas.

Gestión

Lleve a la sala de clase los recursos especificados. Presente dos botellas de diferente forma llenas de jugo y pregunte: *¿En qué botella cabe más jugo?, ¿cómo puedes saberlo? ¿Basta con solo mirarlas?* Entregue unos minutos para que los estudiantes compartan sus ideas y contrasten sus respuestas.

Se espera que los estudiantes noten que, dado que las formas de las botellas son diferentes, no es posible comparar la cantidad de líquido de manera directa.

Indique que pueden utilizar los implementos que están en la mesa para poder comparar las cantidades y pídeles que expliquen cómo lo harían.

Consideraciones didácticas

En esta sección del capítulo se compara la cantidad de líquido que puede contener un recipiente, lo cual más adelante conoceremos como volumen. En este momento no es necesario hacer uso de ese concepto.

Al igual que en el estudio de la longitud de la sección anterior, el estudio del volumen de líquido considera diferentes etapas, desde la comparación directa (observar dos recipientes iguales y ver cuál tiene más líquido), la comparación indirecta (vaciar el contenido de las botellas en recipientes iguales para poder comparar) y concluyendo en este nivel con la comparación usando una unidad de medida no convencional (como vasos de igual tamaño). En 4° básico se abordará el estudio de las unidades estandarizadas para la medición del volumen de líquidos.

Gestión

Invite a los estudiantes a corroborar las estrategias que antes comentaron para saber cuál botella contiene más jugo. Para esto, disponga de un lugar despejado en el cual puedan manipular las botellas, los jarros y los vasos.

Permita que los estudiantes manipulen el líquido por turnos, para poder comparar. Destaque el hecho de que, al ser un líquido, el jugo adoptará la forma del recipiente que lo contiene y mantener la cantidad (siempre y cuando no derramen jugo fuera del recipiente).


Se espera que los estudiantes muestren ideas similares a las de las fotografías.

- Vaciar el contenido de una botella dentro de la otra botella, para ver si cabe todo o no.
- Usar un mismo contenedor para vaciar una botella a la vez y marcar la altura que alcanzó el líquido de cada botella, para poder comparar.
- Usar dos jarros idénticos para vaciar el contenido de las botellas en ellos y poder comparar entre los jarros.
- Vaciar cada botella en vasos con la misma cantidad de jugo en cada uno, y ver cuál botella pudo llenar más vasos.

Una vez que hayan realizado la actividad de manera concreta, pídeles que abran el libro en esta página y comenten si usaron estrategias similares a las presentadas.

Luego, pregunte: *¿Cuál de estas estrategias permite saber cuánto más jugo hay en una botella que en otra?* Permita que respondan y observe con ellos la última fotografía. Pregúnteles, para el caso de la fotografía, cuánto más jugo contenía la botella de la niña que la botella del niño. Puede replicar esta experiencia con las botellas y vasos de los que dispone en la sala.

Fomente el trabajo en equipo a lo largo de la actividad y destaque el hecho de trabajar de forma ordenada y precisa para evitar pérdidas de jugo durante el proceso, lo cual podría afectar las conclusiones finales.

- 1  Pensemos cómo comparar las cantidades de jugo.



Cambiar de envase no hace que cambie la cantidad de jugo.



¿Cuánto más jugo tenía mi botella?



70

Consideraciones didácticas

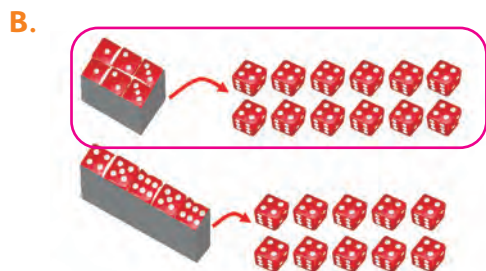
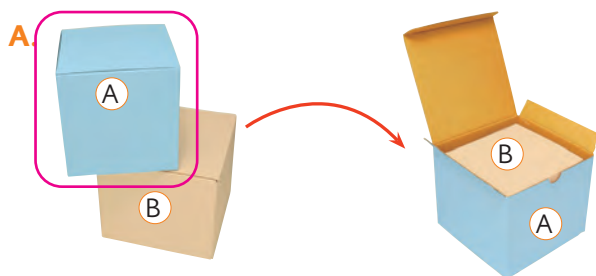
Cuando no podemos comparar a simple vista, recurrimos a la comparación indirecta, la cual utiliza objetos auxiliares. Por ejemplo, al utilizar los jarrones vacíos, el líquido contenido en las botellas puede trasladarse a estos jarrones que sirven como unidades de medida intermedias, y permiten la comparación acertada por percepción visual.

Al preguntar cuánto más jugo hay en una botella que en otra, surge la necesidad de crear una unidad de medida que ayude a cuantificar el volumen o cantidad de líquido; en este caso, será el número de vasos que pueden llenarse vertiendo el jugo de cada botella.

2 ¿Cuál envase puede contener más agua?



3 ¿Cuál caja puede contener más?



En la **actividad 3**, el desafío es encontrar qué caja puede contener más. En este caso, no estamos trabajando con líquido, pero del mismo modo, debemos evaluar cuál tiene más contenido. En la actividad de las cajas, podemos ver que la caja A contiene a la caja B, por lo tanto, inferimos que su capacidad es mayor.

En la actividad de las cajas con dados, vemos que la primera caja contiene 12 dados, mientras que la segunda solamente 10. Siendo así, la primera es aquella que puede contener más.

Gestión

Concluida la actividad práctica anterior, invítelos a abrir su libro y trabajar de manera autónoma, en las actividades de la página.

En la **actividad 2**, se espera que los estudiantes distingan cuál envase puede contener más agua, teniendo en cuenta la cantidad de vasos iguales que cada uno puede llenar. Como la tetera llena 8 vasos iguales mientras que el termo y el jarrón sólo 5 y 6 respectivamente, podemos decir que la tetera es la que puede contener más agua.

Invite a los estudiantes a realizar la sección **Practica**, aplicando lo estudiado en esta clase. Fomente el trabajo autónomo y monitoree el proceso, para identificar posibles dificultades.

En la **actividad 1**, los estudiantes deberán identificar cuántos vasos iguales de agua puede contener cada balde, considerando la imagen que allí aparece.

En la **actividad 2**, se espera que identifiquen el recipiente que puede contener más agua, considerando la cantidad de vasos iguales que cada uno puede llenar.

Finalmente, en la **actividad 3**, la idea es reconocer la caja que puede contener más. Siendo así, deberán observar la imagen y deducir que si la caja A cabe dentro de la caja B, es porque esta última es más grande y permite contener a la otra.

Practica

- 1 ¿Cuántos vasos de agua puede contener cada balde?



A. Balde azul: 3 vasos.

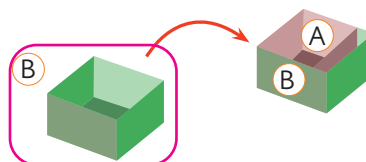
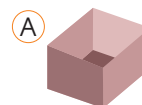
B. Balde verde: 5 vasos.

- C. ¿Cuál balde puede contener más vasos de agua?, ¿cuántos más?
verde, 2 vasos más.

- 2 ¿Cuál recipiente puede contener más agua? Encierra.



- 3 ¿Cuál caja puede contener más A o B? Marca.



Comparando superficies

1  ¿Cuál es más grande, (A) o (B)?

Situación 1



Situación 2



73

Capítulo 14

Unidad 4

Páginas 73 - 75

Clase 4

Comparando superficies

Recursos

- 2 pañuelos de tela rectangulares, que sean del mismo ancho, pero que uno sea más largo que el otro.
- Una cartulina rectangular de 40 x 20 cm y una cartulina cuadrada de 30 x 30 cm.
- Hojas de papel lustre de 10 x 10 cm.

Propósito

Que los estudiantes comparen superficies y establezcan cuál es la más grande.

Habilidad

Resolver problemas.

Gestión

Sin abrir el libro, presente 2 pañuelos diferentes, como los de la imagen. Pregunte: *¿Cuál es más grande? ¿Cómo puedes saberlo?* Dé un tiempo para que los estudiantes compartan sus ideas y muestren sus estrategias.

Una manera de responder a esta pregunta es comparando en forma directa, superponiendo los trozos de tela.

A continuación, pida a dos estudiantes que pasen adelante y entregue a cada uno una cartulina. Pregunte al curso: *¿Cómo podemos saber cuál de estas cartulinas es más grande?* Permita que respondan y que prueben el método usado anteriormente, pero que no funcionará, dado que si bien la cartulina cuadrada es más larga que la rectangular, también es más angosta, por lo que no se pueden comparar directamente. Luego, pegue ambas cartulinas en la pizarra y muestre los papeles lustre. Pregunte: *¿cómo podríamos comparar el tamaño de las cartulinas usando las hojas de papel lustre?* Permita que respondan y experimenten, pasando adelante a mostrar sus estrategias. Se espera que concluyan que la cartulina cuadrada es más grande, puesto que se necesitan 9 hojas para cubrirla, mientras que para la rectangular solo se necesitan 8. Supervise que, al cubrir la cartulina con papel lustre, no superpongan las hojas entre sí, y que usen diferentes colores, para facilitar el conteo.

Para finalizar, puede pedir que abran su texto en esta página y comente el trabajo realizado en ambas situaciones.

Consideraciones didácticas

En esta sección del capítulo se compara la medida de la superficie de un objeto, lo cual más adelante conoceremos como área. En este momento no es necesario hacer uso de ese concepto.

El proceso de estudio es similar al que se ha hecho para la longitud y el volumen de líquidos, pues en la situación 1 se hace una comparación directa y en la situación 2 se compara usando una unidad de medida no estandarizada (hoja de papel lustre).

Solicite a los estudiantes completar la sección **Practica** de su texto. Fomente el trabajo autónomo para poner a prueba los conocimientos adquiridos previamente. Monitoree el trabajo y detecte dificultades a la hora de comparar y establecer el más grande.

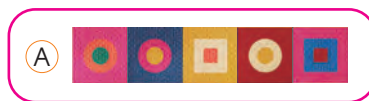
En la **actividad 1**, se espera que los estudiantes logren identificar la superficie más grande, considerando que ambas están compuestas por un grupo de imágenes del mismo tamaño que permiten compararlas. Siendo así, verán que A tiene 5 imágenes, mientras que B solamente 4. Por lo tanto, es posible definir que A es la superficie más grande, ya que tiene 1 imagen más.

En la **actividad 2**, se espera que los estudiantes identifiquen la superficie más grande. En la **actividad 2A**, pueden hacerlo mediante percepción visual. En las **actividades 2B y 2C**, pueden hacerlo con mayor precisión, contando los cuadrados que componen cada superficie.

Se sugiere que al terminar el trabajo de esta página, pueda proyectar la presentación s.cmmedu.cl/sp1bu4ppt8 para sistematizar lo estudiado en este capítulo respecto a la comparación de longitudes, capacidades y áreas.

Practica

- 1 Todas las imágenes tienen el mismo tamaño. ¿Cuál es más grande, (A) o (B)?



- A. ¿Cuántas imágenes hay en (A)?

5 imágenes.

- B. ¿Cuántas imágenes hay en (B)?

4 imágenes.

- C. ¿Cuál es más grande? ¿Cuántas imágenes más tiene?

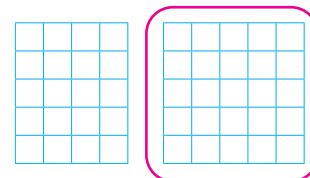
A es más grande. Tiene 1 imagen más.

- 2 ¿Cuál es más grande? Marca en cada caso.

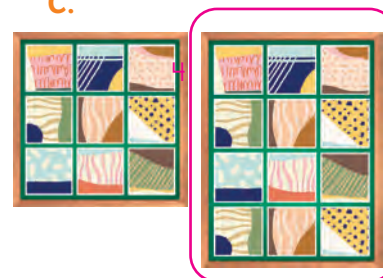
A.



B.

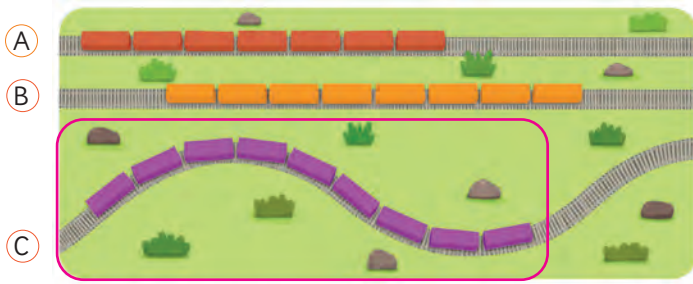


C.



Problemas

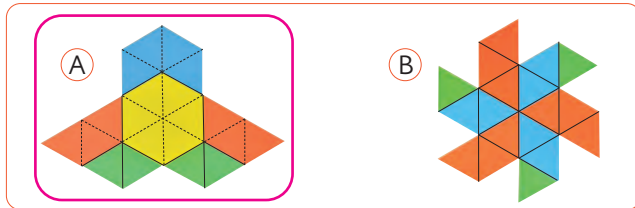
1 ¿Cuál es el tren más largo? Enciérralo.



2 ¿Cuál termo puede contener más agua? Enciérralo.



3 ¿Es posible determinar cuál es más grande? Explica.



75

Gestión

Antes de comenzar a trabajar en esta página, sistematice lo abordado en el capítulo con la presentación del enlace: s.cmmedu.cl/sp1bu4ppt8

Permita que desarrollen los problemas de manera autónoma. Cuando los hayan terminado, haga una puesta común para que compartan resultados y estrategias.

En la **actividad 1**, se propone que comparen tres trenes que no están ubicados desde un mismo punto de partida y, además, los rieles tienen distinta forma (curva y recta). Se espera que reconozcan que todos los vagones son iguales y que los cuenten para poder comparar la cantidad de vagones de cada tren. Para favorecer la comunicación de sus respuestas y estrategias, puede preguntar: *¿En qué te fijaste para comparar los trenes?* *¿Cómo puedes comprobar cuál es el tren más largo?*

En la **actividad 2**, se espera que los estudiantes distingan el termo que puede contener más agua, comparando la cantidad de vasos iguales que cada uno puede llenar.

En la **actividad 3**, se espera que distingan la figura más grande, mediante la comparación de la cantidad de triángulos que conforman cada una.

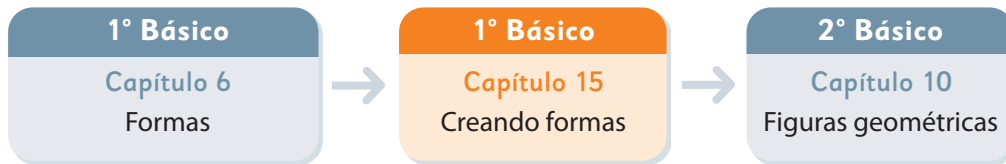
Propósito

Que los estudiantes ejerciten la comparación de longitudes y tamaños, cantidades de líquido y tamaños de superficies.

Habilidad

Resolver problemas.

El siguiente diagrama ilustra la posición de este capítulo (en anaranjado) en la secuencia de estudio del tema matemático. El primer recuadro representa el capítulo correspondiente a los conocimientos previos indispensables para abordar los nuevos conocimientos de este capítulo, mientras que el tercer recuadro representa el capítulo que prosigue este estudio.



Visión general

En este capítulo se continúa con el estudio de las figuras geométricas que se inició en el primer semestre. En esta oportunidad se pondrá énfasis en la composición de formas a partir de figuras básicas como triángulos y cuadrados. Se espera que los estudiantes exploren diversas maneras de formar figuras con distintos materiales y situaciones, y también cómo descomponer esas figuras.

Objetivos de Aprendizaje

Basales:

OA 14: Identificar en el entorno figuras 3D y figuras 2D y relacionarlas, usando material concreto.

Complementarios:

OA15: Identificar y dibujar líneas rectas y curvas.

Actitud

Abordar de manera flexible y creativa la búsqueda de soluciones a problemas.

Aprendizajes previos

- Identificar triángulos y cuadrados.
- Describir la posición de objetos.

Temas

- Creando figuras.

Recursos adicionales

- Actividad complementaria (Página 132).
- Recortable 3 de las páginas 107 a 113 del Texto del Estudiante.
- Recortable 4 de la página 115 del Texto del Estudiante.
- Recortable 5 de la página 117 del Texto del Estudiante.
- Recortable 6 de la página 119 del Texto del Estudiante.
- Un set de 10 palos de colores o bombillas (todos del mismo tamaño).
- ¿Qué aprendí? Esta sección (ex- tickets de salida) corresponde a una evaluación formativa que facilita la verificación de los aprendizajes de los estudiantes al cierre de una clase o actividad: s.cmmedu.cl/sp1bu4itemscap15
- ¿Qué aprendí? para imprimir: s.cmmedu.cl/sp1bu4itemscap15imp

Número de clases estimadas: 4

Número de horas estimadas: 8

Recursos

- Recortable 3 de las páginas 107 a 113 del Texto del Estudiante.
- 1 bolsa hermética o sobre.

Propósito

Que los estudiantes exploren la composición de formas a partir de triángulos.

Habilidades

Representar / Argumentar y comunicar.

Gestión

Proyete la ilustración de la página en la pizarra o pida que la observen en su texto. Motíelos a que comenten lo que ven. Para ello, puede hacer preguntas, como: *¿Qué figuras aparecen en la imagen?* (pez, casa, barco, etc.).

¿De qué formas geométricas están hechas las figuras? (triángulos) ¿Solo ves triángulos? ¿Puedes observar otras formas?

Es posible que los estudiantes reconozcan cuadrados, rectángulos, trapecios o paralelogramos, a pesar de no saber su nombre. Por ello, invítelos a marcar por el contorno las formas geométricas que logran reconocer, ya sea en la pizarra o directamente en el libro.

Enseguida, solicite que utilicen el Recortable 3 de las páginas 107 a 113 del Texto del Estudiante, que consiste en un set de triángulos de colores, y pídale crear con ellos distintas figuras sobre la mesa. Incentívelos a usar su creatividad. Monitoree el trabajo de los estudiantes y aproveche la actividad para reforzar el trabajo de motricidad fina mediante el uso de tijeras.

Procure que descubran qué formas obtienen al juntar dos triángulos y qué sucede al ubicarlos en distinta posición. Destaque similitudes en las creaciones de los estudiantes y también la creatividad a la hora de hacer sus figuras.

- 1 Usa el **Recortable 3** para crear diferentes figuras con los triángulos.



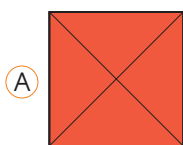
¿Qué figuras creaste?

Al cierre de la clase, invítelos a realizar un paseo por la sala, para observar las figuras creadas por los compañeros. Finalmente, solicite que guarden los triángulos en una bolsa hermética o sobre, ya que serán utilizados en la próxima clase.

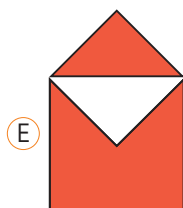
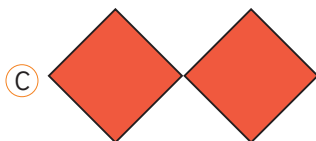
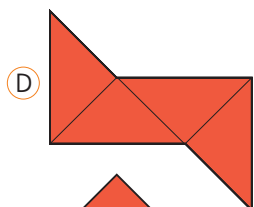
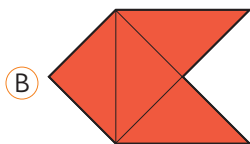
Consideraciones didácticas

Estas actividades, además de estimular la creatividad, favorecen la idea de transformación y desafía a los niños a formar figuras poligonales por medio de composiciones. Este tipo de trabajo es fundamental para el estudio de la Geometría que se aprende en los niveles superiores.

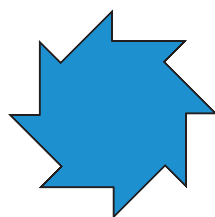
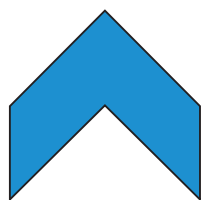
2 Utiliza 4 de los  del **Recortable 3** y arma la figura **A**.



A partir de la figura **A** arma las figuras **B**, **C**, **D** y **E**.



3 Utiliza los  del **Recortable 3** para armar las siguientes figuras.



77

Gestión

En la **actividad 2**, proyecte la página o pídale que abra su texto y pregunte: *¿A qué se parecen estas figuras?* Solicite tomar 4 triángulos del mismo color de la bolsa hermética o sobre, trabajado en la clase anterior, y desáfielos a armar la figura A. Pregunte: *¿qué forma geométrica es?* (cuadrado).

Desáfielos a que armen las figuras B, C, D y E, a partir de la figura A. Señale que algunas figuras poseen las marcas de todos los triángulos que la componen (A, B, D); en cambio hay otras que son más desafiantes, porque tienen solo algunas marcas (C y E). Invítelos a verbalizar cómo lo hicieron en cada caso.

Para la **actividad 3**, desáfielos a anticipar cuántos triángulos necesitarán para armar cada figura (pueden reconocer que la segunda necesitará un triángulo por cada punta). Luego, pida que las formen y peguen en su cuaderno.

Al finalizar la clase, procure que noten cuáles son las características de los triángulos con los que están trabajando; por ejemplo: pueden identificar que una de sus puntas tiene forma de "L" y que calza con cualquier esquina de la pizarra, de una ventana, etc. Y que, además, tiene dos lados iguales que son más cortos que el tercero.

Motíuelos a pensar en qué posición deben ponerse los triángulos para conseguir una determinada forma, haciendo preguntas como: *Si quiero formar un cuadrado con dos triángulos, ¿qué lados debo juntar?* (el más largo) *¿Por qué?* (porque si se juntan los lados más largos, las "puntas con forma de L" quedan hacia afuera).

Consideraciones didácticas

Este tipo de actividades desafían a analizar visualmente las figuras para comprender las transformaciones que ha sufrido la figura original para producir la figura deseada. Por ello, es importante que verbalicen, mediante preguntas, qué hicieron para crear cada forma.

Capítulo 15

Unidad 4

Páginas 77 - 78

Clase 2

Creando figuras

Recursos

Recortable 3 de las páginas 107 a 113 del Texto del Estudiante.

Propósito

Que los estudiantes descompongan o compongan una figura poligonal en triángulos.

Habilidades

Modelar / Argumentar y comunicar.

Recursos

Recortable 4 de la página 115 del Texto del Estudiante.

Gestión

Invite a los estudiantes a trabajar de manera autónoma los ejercicios propuestos en la sección **Practica**. Monitoree el trabajo de cada estudiante.

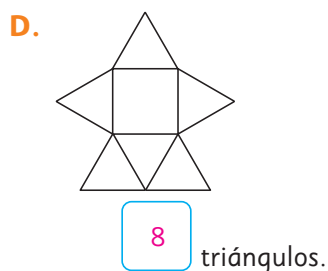
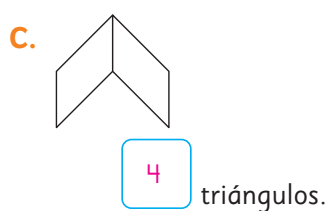
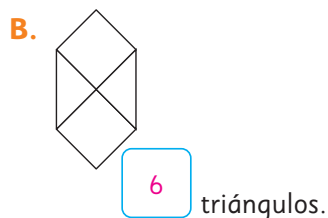
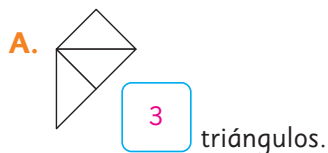
En la **actividad 1**, invite a los estudiantes a descubrir cuántos triángulos se necesitan para hacer cada una de las figuras presentadas. Señale que algunas figuras poseen las marcas de todos los triángulos que la componen (A), en cambio hay otras que son más desafiantes, porque tienen solo algunas marcas (B, C y D). Invítelos a verbalizar cómo lo hicieron en cada caso.

En la **actividad 2**, la tarea es la misma, pero las figuras presentadas aumentan en dificultad. Solicite que descubran cuántos triángulos forman cada figura. De ser necesario, utilice el set de triángulos de colores utilizado en las clases anteriores, para trabajar de manera concreta con quienes lo requieran.

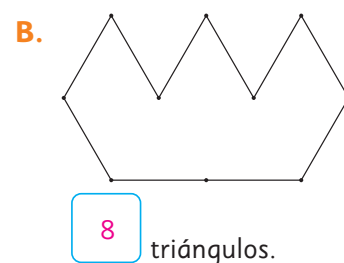
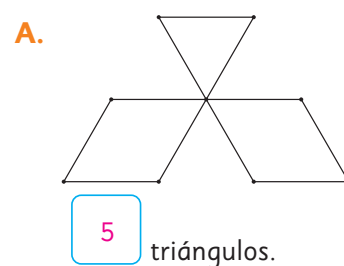
Finalmente, en la **actividad 3**, solicite que utilicen el Recortable 4 de la página 115 del Texto del Estudiante, que consiste en un set de triángulos y pídale crear con ellos distintas figuras y pegarlas en el cuaderno. Si lo desean, pueden utilizar los triángulos que tenían guardados en la bolsa hermética o sobre también. Incentívelos a usar su creatividad.

Practica

1 ¿Cuántos triángulos se necesitan para hacer cada figura?



2 ¿Cuántos triángulos se necesitan para hacer cada figura?

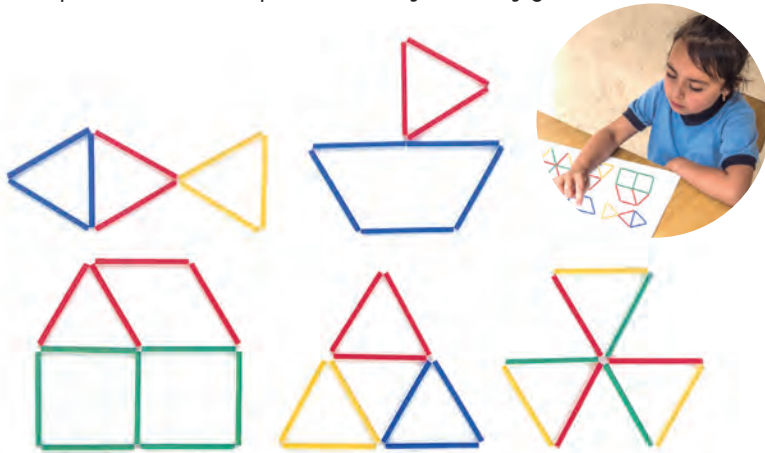


3 Usa el **Recortable 4** para crear figuras con 9 triángulos. ¿Qué figuras creaste? Pega la que más te guste.

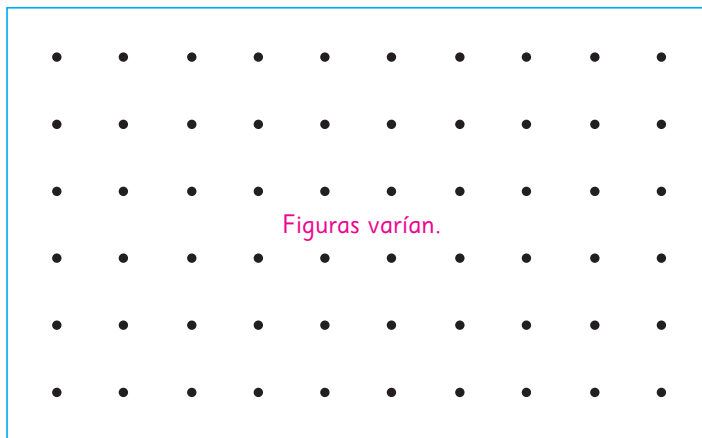




1 Usa palos de colores para crear diferentes figuras.



2 Une puntos para crear diferentes figuras. Puedes usar el **Recortable 5**.



79

Capítulo 15

Unidad 4

Páginas 79 - 81

Clase 3

Creando figuras

Recursos

- Un set de 10 palos de colores o bombillas (todos del mismo tamaño).
- Recortable 5 de la página 117 del Texto del Estudiante.
- Regla.

Propósito

Que los estudiantes creen figuras con líneas rectas de la misma longitud.

Habilidades

Representar / Argumentar y comunicar.

Gestión

Entregue un set de palos o bombillas a cada estudiante y motívelos a crear figuras libremente sobre la mesa.

Pregunte: *¿qué formas geométricas componen la figura que creaste?, ¿se puede formar con tres palos o bombillas un triángulo como los que aparecen en la página 77? (no, porque todas las bombillas son iguales; en cambio, los triángulos de la página 77 tenían un lado más largo). ¿Cuántas formas geométricas se pueden formar con 4 palos o bombillas? (2, cuadrado y rombo).* Para sistematizar la actividad, pídale que abran su texto y que observen las figuras de la **actividad 1** y las comparen con las que hicieron ellos.

En la **actividad 2**, solicite que utilicen el Recortable 5 de la página 177 del Texto del Estudiante, que consiste en una cuadrícula de puntos y dibujen utilizando regla, diferentes figuras solo con líneas que pasen por dos puntos o más. Permita que los estudiantes imaginen lo que quieren dibujar antes de comenzar a trabajar.

Esta actividad es desafiante para estudiantes de esta edad, pues deben reconocer que, para que la línea comience en un punto y termine en otro, tienen que ubicar la regla de una forma que pase por ambos puntos. Por ello, es natural que al principio las líneas no sean muy precisas, pero a medida que vayan adquiriendo la técnica, irán mejorando.

Recomiéndeles que primero marquen los puntos de inicio y término con un lápiz de color, después ubiquen la regla y, cuando la hayan puesto sobre ambos puntos, tracen la línea. Al finalizar, para favorecer el razonamiento y la comunicación, puede hacer preguntas, como: *Para hacer un triángulo, ¿cuántos puntos deben unir? (tres puntos) ¿Y para hacer una figura de cuatro lados? (cuatro puntos).*

Practica

Recursos

Recortable 6 de la página 119 del Texto del Estudiante.

Gestión

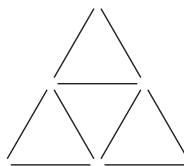
Invite a los estudiantes a trabajar de manera autónoma, los ejercicios propuestos en la sección **Practica**. Monitoree el trabajo de cada estudiante.

En la **actividad 1**, se espera que los estudiantes visualicen las figuras presentadas y cuenten la cantidad de palos utilizados en cada caso. De ser necesario, utilice el set de palos de colores o bombillas utilizado en las clases anteriores, para trabajar de manera concreta con quienes lo requieran.

En la **actividad 2**, solicite que utilicen el Recortable 6 de la página 119 del Texto del Estudiante, que consiste en una cuadrícula de puntos y dibujen la misma figura presentada en cada caso. Al finalizar, pregunte: *¿cómo lo hiciste?, ¿tuviste alguna dificultad?*

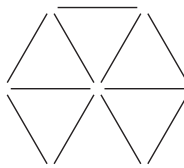
1 ¿Cuántos palos se utilizaron en cada figura?

A.



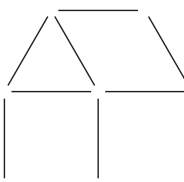
9 palos.

B.



12 palos.

C.

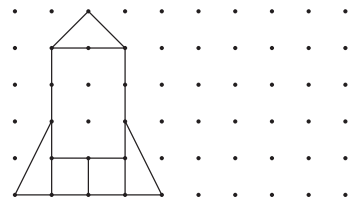


11 palos.

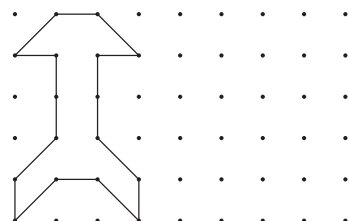
2 Une puntos para dibujar la misma figura. Puedes usar el **Recortable 6**.



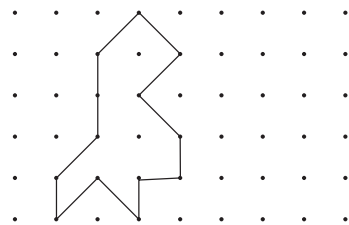
A.



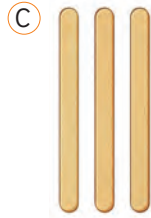
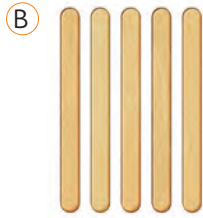
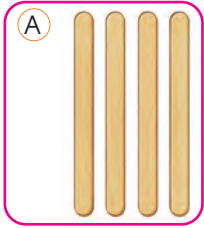
B.



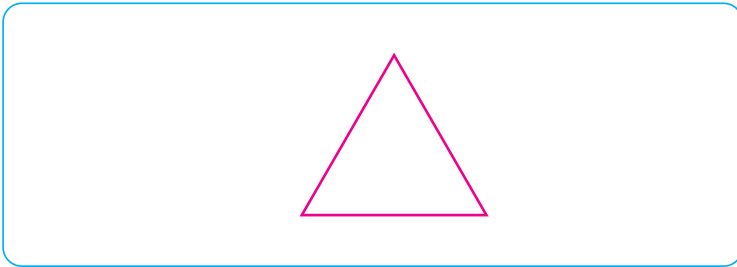
C.




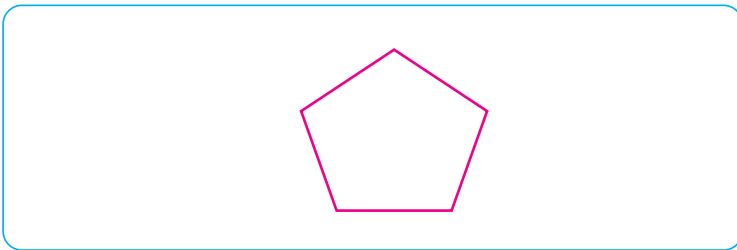
3 ¿Con cuántos palos de helado se forma un cuadrado? Encierra.



4 ¿Qué figura puedes hacer con C? Dibuja.



5 ¿Qué figura puedes hacer con ? Dibuja.



Recursos

Un set de 10 palos de colores o bombillas (todos del mismo tamaño).

Gestión

En la **actividad 3**, se espera que reconozcan que se puede formar un cuadrado con el grupo A, porque el cuadrado tiene 4 lados. Permita que lo comprueben con sus palos o bombillas.

En la **actividad 4**, se pretende que reconozcan que se puede formar un triángulo con el grupo C. Permita que lo comprueben con sus palos o bombillas.

En la **actividad 5**, se pretende que dibujen un polígono con 5 lados iguales (pentágono). Por la edad de los estudiantes, es probable que el dibujo no quede bien hecho, pero pueden recrearlo usando sus palos o bombillas.

Propósito

Que los estudiantes reconozcan los temas fundamentales aprendidos en los capítulos de la unidad.

Habilidades

Representar / Resolver problemas.

Gestión

Invite a los estudiantes a recordar los temas abordados en cada capítulo de la unidad. Puede hacerles preguntas como: *¿Qué aprendimos en esta unidad? ¿Qué es un pictograma? ¿Para qué sirve? ¿Cómo podemos comparar el tamaño de dos objetos? ¿Qué figuras armamos en el último capítulo? ¿Qué les cuesta comprender aún?*

Luego, pídeles que abran el texto en la página 82 e invítelos a revisar los temas estudiados. Se sugiere pedirles a algunos que expliquen las ideas que se muestran en cada capítulo.

En el capítulo **Datos y pictogramas** se muestra una tabla de conteo junto a su respectivo pictograma sobre la fruta preferida de un curso.

En el capítulo **Comparando tamaños** se recuerda el ejemplo de dos unidades auxiliares distintas (lápices y gomas de borrar) para medir el tamaño de un objeto.

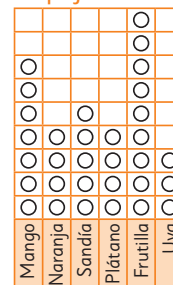
En el capítulo **Creando figuras** se muestran distintas figuras que se pueden crear usando cuatro triángulos rectángulos.

Datos y pictogramas

Fruta preferida del curso

| Fruta | Número de estudiantes |
|----------|-----------------------|
| Mango | |
| Naranja | |
| Sandía | |
| Plátano | |
| Frutilla | |
| Uva | |

Fruta preferida del curso



Comparando tamaños

Comparando largo y ancho.

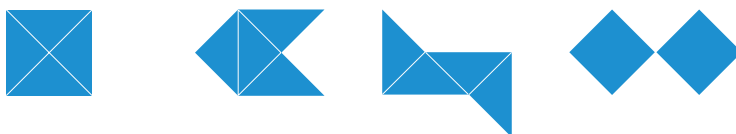


Largo: 4 lápices
Ancho: 3 lápices

Largo: 11 gomas de borrar
Ancho: 8 gomas de borrar

Creando figuras

Con 4 se pueden armar diferentes figuras como:



Repaso

1 El 18 de septiembre se celebran las Fiestas Patrias en Chile. En la familia de Ema votaron por el plato típico chileno que prepararán.

A. Completa la tabla con el número de personas que escogió cada plato típico chileno.

Elección de platos típicos chilenos

| Plato típico | Número de personas | |
|-------------------|--------------------|---|
| Empanadas de pino | | 5 |
| Pastel de choclo | | 3 |
| Cazuela | | 5 |
| Asado | | 6 |

B. Completa el pictograma usando ○ para representar la elección de los platos típicos.

Elección de platos típicos chilenos

| | | | |
|-------------------|------------------|---------|-------|
| | | | ○ |
| ○ | | ○ | ○ |
| ○ | | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ | ○ |
| Empanadas de pino | Pastel de choclo | Cazuela | Asado |

- C. ¿Cuál es el plato típico chileno más elegido por la familia de Ema? **El asado.**
- D. ¿Cuántas personas votaron por el plato típico? **19 personas.**
- E. ¿Cuántas personas más prefieren la cazuela que el pastel de choclo? **2 personas más.**

Propósito

Que los estudiantes refuercen temas fundamentales estudiados en los capítulos de la unidad.

Habilidad

Resolver problemas.

Gestión

Invite a sus estudiantes a realizar en forma autónoma los ejercicios de la sección **Repaso**. Pídales que resuelvan los ejercicios en orden. Luego realice una puesta en común para verificar las respuestas.

En el **ejercicio 1A**, completan la tabla según las preferencias señaladas.

En el **ejercicio 1B**, completan el pictograma, usando los mismos datos de la tabla.

En los **ejercicios 1C, 1D y 1E**, responden a partir de la información proporcionada en el pictograma.

Gestión

En esta página continúan los ejercicios de la sección **Repaso**. Solicite a los estudiantes que los resuelvan, para luego hacer una puesta en común y revisión de las respuestas.

En la **actividad 2**, miden y comparan el tamaño de objetos, usando unidades auxiliares (cuadrados y clips).

En la **actividad 3**, cuentan la cantidad de vasos para determinar qué balde puede contener más agua.

2 ¿Cuánto mide cada objeto?

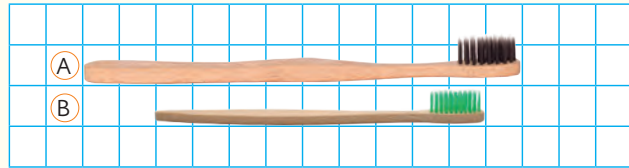
A.



Largo: clips.

Ancho: clips.

B.



El cepillo A mide: cuadrados.

El cepillo B mide: cuadrados.

3 ¿Cuál balde puede contener más cantidad de agua? Encierra.



vasos.

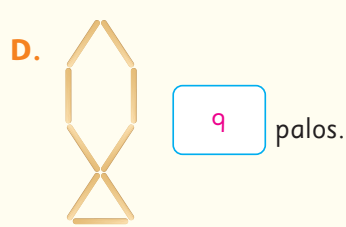
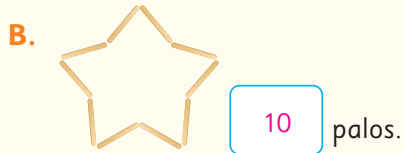
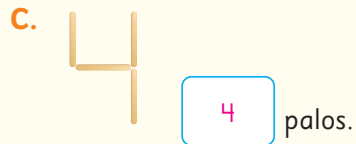
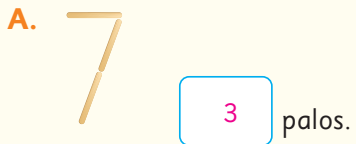


vasos.

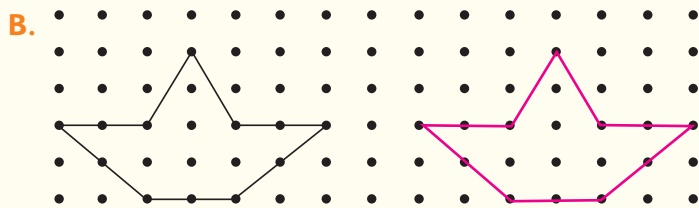
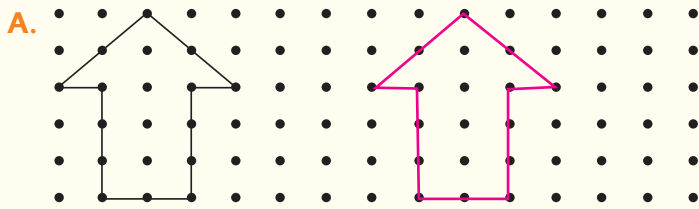


vasos.

4 ¿Cuántos palos se utilizaron en cada figura?



5 Une puntos y dibuja la misma figura.



En esta página continúan los ejercicios de la sección **Repaso**. Solicite a los estudiantes que los resuelvan, para luego hacer una puesta en común y revisión de las respuestas.

En la **actividad 4**, escriben la cantidad de palos que permiten construir cada figura.

En la **actividad 5**, unen puntos para copiar la misma figura que está representada.

Propósito

Que los estudiantes apliquen lo aprendido respecto a tablas de conteo y comparación de tamaños.

Habilidad

Resolver problemas.

Gestión

Esta es una actividad en que la temática principal son los animales que habitan en la Antártica. A través de los distintos ejercicios que se plantean, los estudiantes aprenderán sobre este tipo de fauna, a la vez que ponen en práctica los aprendizajes desarrollados en la unidad 4.

Para comenzar, pida a los estudiantes que abran su libro en la página 86. Lean en conjunto el texto introductorio y luego solicite que observen las imágenes que aparecen en la página.

Como sugerencia, puede plantear las siguientes preguntas: *¿Qué ves en esta imagen? ¿Has escuchado sobre la Antártica? ¿Dónde queda la Antártica? ¿Qué tipo de clima hay allí? ¿Qué animales conoces que vivan en la Antártica? ¿Qué características tendrán estos animales? ¿Cómo pueden sobrevivir en ese tipo de clima?*

Aventura Matemática

La Antártica es el continente más austral y el cuarto más grande de la Tierra. Se caracteriza por ser el más frío, seco y ventoso.

**1****Animales en la Antártica****2****Los pingüinos de la Antártica**

86

Interdisciplinariedad

1° Básico
Ciencias Naturales

OA 2

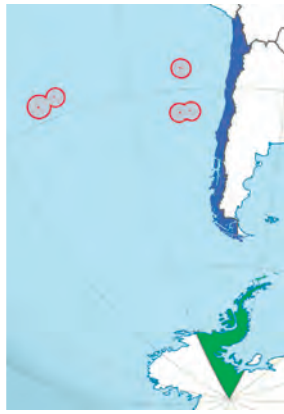
Observar y comparar animales de acuerdo a características como tamaño, cubierta corporal, estructuras de desplazamiento y hábitat, entre otras.

1

Animales en la Antártica

La Antártica es el continente más helado de la Tierra.

Lamentablemente, por efecto del calentamiento global, se está derritiendo. Esto afecta a los animales que viven allí, pues es más difícil que encuentren su alimento. Chile tiene un territorio en este continente.



¡Conozcamos algunos animales que habitan en la Antártica!

Pingüino Emperador



Es un ave que no vuela.
Es el más grande de todos los pingüinos.

Foca Leopardo



Es un mamífero.
Es el principal depredador de los pingüinos.

Albatros



Es un ave muy grande.
Puede volar durante horas sin mover sus alas.

Orca



Es un mamífero perteneciente a la familia de los delfines. Es uno de los cazadores más poderosos.

Paloma Antártica



Es un ave.
Puede nadar con mucha facilidad.

Gestión

En esta página aparece información sobre distintos animales que habitan en la Antártica.

Para comenzar, guíe la lectura en conjunto del primer párrafo. Pida a los estudiantes que observen el mapa, para comparar la ubicación de la Antártica con las respuestas que dieron a las preguntas planteadas anteriormente.

A continuación, presente la información de los animales que aparecen abajo. A medida que lea la información de cada animal, vaya haciendo preguntas dirigidas para verificar la comprensión de los estudiantes. Por ejemplo: *¿Cuál es el principal depredador de los pingüinos?* (la foca leopardo). *¿Qué tipo de animal es la orca?* (mamífero). *¿Cuál de las aves presentadas no puede volar?* (el pingüino emperador).

Gestión

Presente la información que aparece al principio de la página, la cual da contexto a la tabla que aparece más abajo.

En la **actividad 1**, lea la pregunta y luego completen en conjunto la información de la tabla.

En la **actividad 2**, pida a los estudiantes que trabajen de forma individual. En sus cuadernos, construyen un pictograma utilizando la información que entrega la tabla de conteo.

A continuación, pídeles que respondan en sus cuadernos las preguntas A, B, C y D. Dé tiempo para responder y luego realice una revisión en conjunto.


¿Sabes lo que es una base científica?

La **base profesor Julio Escudero**, ubicada en la Antártica es uno de los principales puntos donde se genera conocimiento científico para Chile y el mundo.

Clemente quiso investigar sobre los animales que podía avistar en una tarde de observación alrededor de la base donde trabaja. Para tener el registro de cuántos animales de cada tipo observó, hizo la siguiente tabla.

Animales vistos en una tarde

| Animal | Número de animales |
|--------------------|--------------------|
| Foca Leopardo | IIII 5 |
| Pingüino Emperador | III 3 |
| Orca | 0 |
| Albatros | II 2 |
| Paloma Antártica | IIIII 6 |
| Total | 16 |

- 1 ¿Cuántos animales de cada tipo observó Clemente? Completa la tabla.
- 2  Construye un pictograma para representar la cantidad de animales que observó Clemente en su investigación y luego, responde. *Se espera los estudiantes construyan en sus cuadernos un pictograma de acuerdo a los datos de la tabla.*
 - A. ¿Cuántos animales observó Clemente en total? *16 animales.*
 - B. ¿Qué animales no observó Clemente, de acuerdo con los datos de la tabla? *Orcas.*
 - C. ¿Qué otras preguntas puede responder Clemente con los datos registrados en su investigación? *Respuestas variadas: Ej: ¿Qué animal fue el más observado?*
 - D. ¿Qué otros animales pudo haber observado Clemente? Averigua y comenta con tus compañeros.

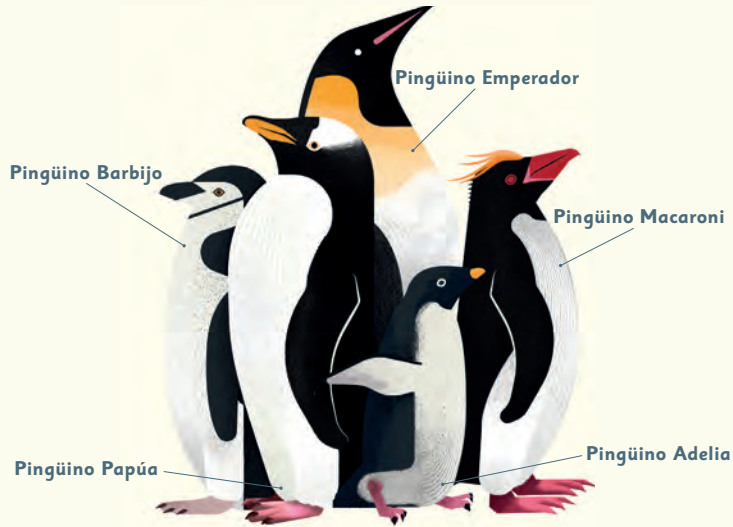
Respuestas variadas: Ej: Pingüino Adelia, Foca de Weddell, Foca Cangrejera, Ballena Jorobada, etc.

2

Pingüinos de la Antártica

Los pingüinos son aves que se alimentan de peces, calamares y pequeños crustáceos. Son excelentes nadadores y la mayoría vive cerca de las costas.

Existen cinco especies de pingüinos que habitan en la Antártica.



- 1 ¿En qué crees que se diferencian estos pingüinos? Comenta.
Respuestas variadas: Ej: en su altura, en sus colores, la forma del pico, plumaje.
- 2 Ordena de menor a mayor los pingüinos de la imagen según su estatura.
Pingüino Adelia, Pingüino barbijo, Pingüino Macaroni, Pingüino Papúa, Pingüino Emperador.

89

Gestión

En esta actividad los estudiantes se enfocan en las características de distintas especies de pingüinos que habitan en la Antártica.

A partir de su observación, se espera que puedan compararlos, especialmente en términos de su estatura.

En la **actividad 1**, los estudiantes identifican características diferenciadoras (estatura, colores, formas, etc.).

En la **actividad 2**, los estudiantes ordenan las especies de pingüino de menor a mayor estatura. Se espera que los estudiantes utilicen alguna estrategia que les permita hacer la comparación entre ellos para llegar a establecer el orden (tacharlos, usar una regla o un lápiz para comparar uno a uno, ir anotando el nombre de la especie de menor estatura, etc).

Capítulo 13: Datos y pictogramas

- 1** Los estudiantes escogieron cuál de estas actividades preferían: fútbol, bicicleta o baile.

Los resultados se muestran a continuación:

| Actividad preferida | |
|---------------------|-------------------|
| Actividades | N° de estudiantes |
| Fútbol | |
| Bicicleta | |
| Baile | |
| Total | 34 |

- A.** Completa la tabla de conteo con el número de estudiantes que escogió cada actividad.
- B.** Completa el pictograma con ○ para representar el número de estudiantes que escogió cada actividad.
- C.** ¿Cuál es la actividad que más escogieron?
- D.** ¿Los estudiantes prefieren más baile o fútbol? ¿Cuántos más?
- E.** ¿Cuál es la actividad menos escogida?
- F.** ¿Cuántos estudiantes escogieron la actividad que preferían?

| Actividad preferida | | |
|---------------------|-----------|-------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| Fútbol | Bicicleta | Baile |

Capítulo 13: Datos y pictogramas

1 Los estudiantes escogieron cuál de estas actividades preferían: fútbol, bicicleta o baile.

Los resultados se muestran a continuación:

| Actividad preferida | | |
|---------------------|-------------------|----|
| Actividades | N° de estudiantes | |
| Fútbol | | 11 |
| Bicicleta | | 13 |
| Baile | | 10 |
| Total | 34 | |

- A. Completa la tabla de conteo con el número de estudiantes que escogió cada actividad.
- B. Completa el pictograma con ○ para representar el número de estudiantes que escogió cada actividad.
- C. ¿Cuál es la actividad que más escogieron?
Bicicleta.
- D. ¿Los estudiantes prefieren más baile o fútbol? ¿Cuántos más?
1 estudiante más prefiere fútbol
- E. ¿Cuál es la actividad menos escogida?
Baile.
- F. ¿Cuántos estudiantes escogieron la actividad que preferían?
34 estudiantes.

| Actividad preferida | | |
|---------------------|-----------|-------|
| | | |
| | ○ | |
| | ○ | |
| ○ | ○ | |
| ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ |
| Fútbol | Bicicleta | Baile |

Gestión

Desafíe a los estudiantes a realizar esta actividad.

Se sugiere guiar la lectura, dando un tiempo adecuado para realizar cada actividad y luego seguir adelante.

En la **actividad 1A**, los estudiantes deben completar la tabla de conteo a partir de los datos que se entregan.

En la **actividad 1B**, recuerde al momento de completar el diagrama que cada símbolo ○ representa a 1 elección y revise que los estudiantes ubiquen los símbolos de manera ordenada.

Por último, dé tiempo para contestar las **actividades 1C, 1D, 1E y 1F** usando la información presentada en el pictograma.

Se sugiere realizar una puesta en común al finalizar, donde los estudiantes puedan compartir y revisar en conjunto sus respuestas. Promueva también una conversación en torno a las estrategias que utilizaron los estudiantes para resolver cada tarea propuesta y así fomentar la metacognición.

Capítulo 13: Datos y pictogramas

- 1 Juan hizo una investigación sobre los equipos ganadores de un Torneo Interescolar de fútbol. El equipo destacado en negrita es el que ganó en cada semana.

Fechas del Torneo Interescolar de fútbol

| | | |
|---------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Semana 1 | Los Rayos Los Toros | Las Águilas Los Leones |
| Semana 2 | Los Rayos Las Águilas | Los Toros Los Leones |
| Semana 3 | Los Rayos Los Leones | Los Toros Las Águilas |
| Semana 4 (Final) | | |

- A. Completa el pictograma con \bigcirc para representar el número de veces que cada equipo ganó un partido.
- B. Los dos equipos con mejores resultados juegan la final.
¿Cuáles equipos fueron los que pasaron?
Completa la tabla de arriba con el nombre de los equipos que jugarán la final.
- C. ¿Cuál es el equipo con menos victorias?
¿Cuántas?
- D. ¿Cuántos partidos se jugaron sin considerar la final?

| Partidos ganados | | | |
|------------------|-----------|-------------|------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Los Rayos | Los Toros | Las Águilas | Los Leones |

Capítulo 13: Datos y pictogramas

- 1 Juan hizo una investigación sobre los equipos ganadores de un Torneo Interescolar de fútbol. El equipo destacado en negrita es el que ganó en cada semana.

Fechas del Torneo Interescolar de fútbol

| | | |
|---------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Semana 1 | Los Rayos Los Toros | Las Águilas Los Leones |
| Semana 2 | Los Rayos Las Águilas | Los Toros Los Leones |
| Semana 3 | Los Rayos Los Leones | Los Toros Las Águilas |
| Semana 4 (Final) | Los Leones y Los Toros | |

- A. Completa el pictograma con ○ para representar el número de veces que cada equipo ganó un partido.
- B. Los dos equipos con mejores resultados juegan la final.
¿Cuáles equipos fueron los que pasaron?
Completa la tabla de arriba con el nombre de los equipos que jugarán la final.
- C. ¿Cuál es el equipo con menos victorias?
¿Cuántas?
Los Rayos con 0 victorias.
- D. ¿Cuántos partidos se jugaron sin considerar la final?
6 partidos.

| Partidos ganados | | | |
|------------------|-----------|-------------|------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | ○ |
| | ○ | | ○ |
| | ○ | ○ | ○ |
| Los Rayos | Los Toros | Las Águilas | Los Leones |

Gestión

Desafíe a los estudiantes a realizar esta actividad.

Se sugiere guiar la lectura dando un tiempo adecuado para realizar cada actividad y luego seguir adelante.

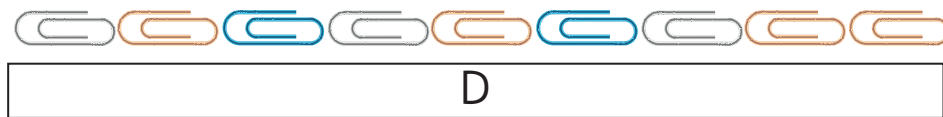
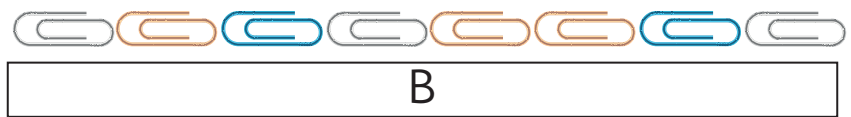
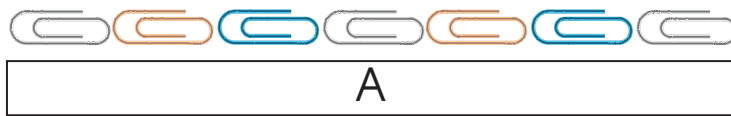
En la **actividad 1A**, los estudiantes deben organizar la información dispersa en la tabla de fechas para analizarla. Recuerde al momento de completar el diagrama que cada símbolo ○ representa a 1 partido ganado, además, revise que los estudiantes ubiquen los símbolos de manera ordenada.

Por último, dé tiempo para contestar las **actividades 1B, 1C y 1D** usando la información que se entrega en el pictograma.

Se sugiere finalizar con una puesta en común de las actividades para corregir en conjunto. Promueva también una conversación en torno a las estrategias que utilizaron los estudiantes para resolver cada tarea propuesta y así fomentar la metacognición.

Capítulo 14: Comparando tamaños

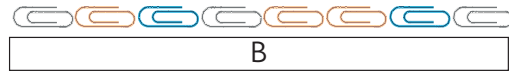
Observa y responde:



- 1 Pinta de color rojo la cinta más larga.
- 2 Pinta de color verde la cinta más corta.
- 3 ¿Cuántos clips mide la cinta B?
 clips.
- 4 ¿Cuántos clips de diferencia hay entre la cinta A y D?
 clips.

Capítulo 14: Comparando tamaños

Observa y responde:



- 1 Pinta de color rojo la cinta más larga.
- 2 Pinta de color verde la cinta más corta.
- 3 ¿Cuántos clips mide la cinta B?

8 clips.

- 4 ¿Cuántos clips de diferencia hay entre la cinta A y D?

2 clips.

Gestión

Invite a sus estudiantes a realizar en forma autónoma los ejercicios de la actividad complementaria. En esta actividad, tienen que determinar la longitud de cintas usando clips como unidades de medida no estandarizadas

En las **actividades 1 y 2**, tendrán que identificar la cinta más larga y más corta, contando los clips que se ubican sobre cada una.

La cinta A mide 7 clips

La cinta B mide 8 clips

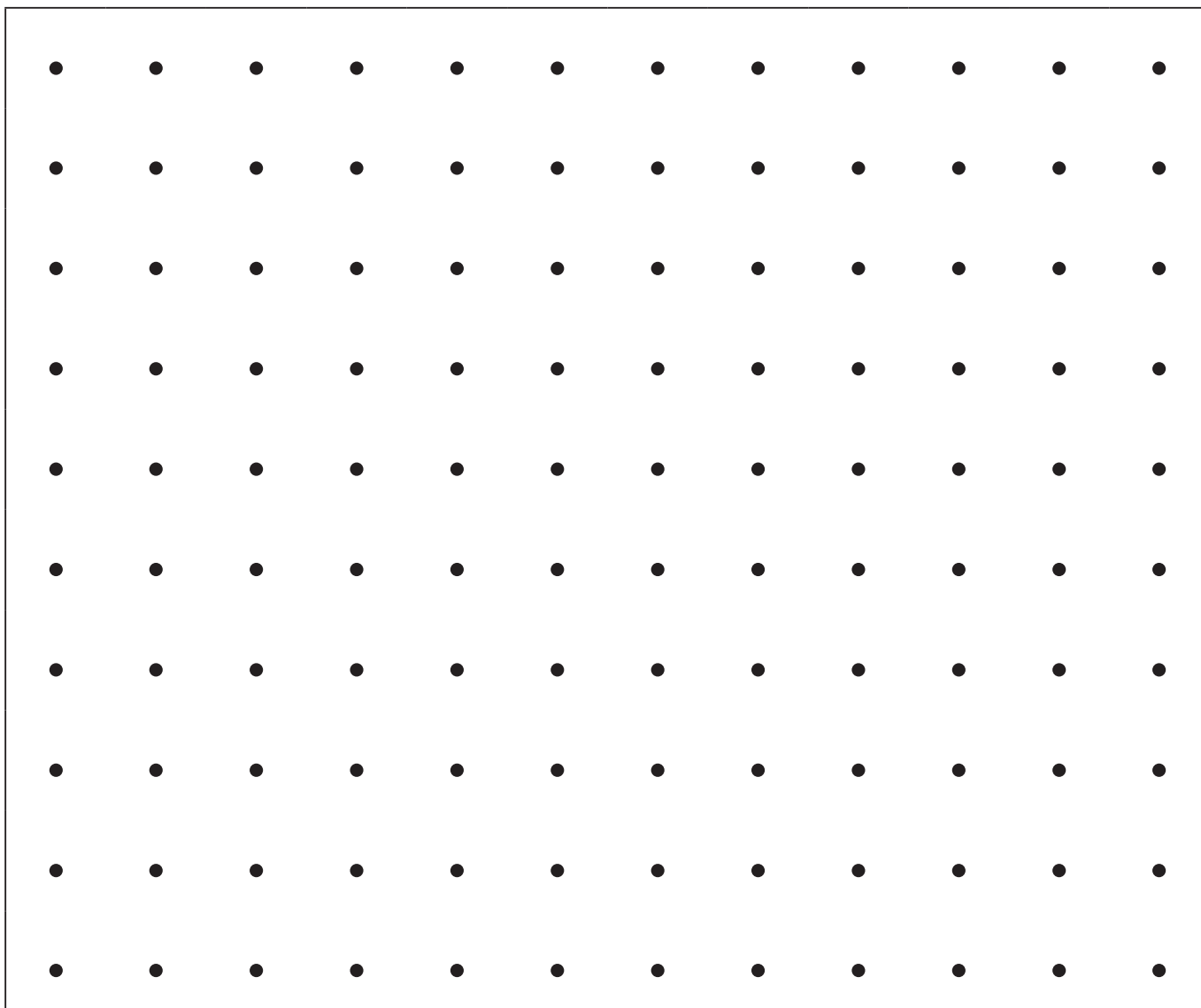
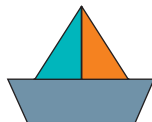
La cinta C mide 6 clips

La cinta D mide 9 clips

En la **actividad 3**, señalarán cuántos clips mide la cinta B (8 clips) y en la **actividad 4**, identificarán la diferencia entre las cintas A y D (2 clips).

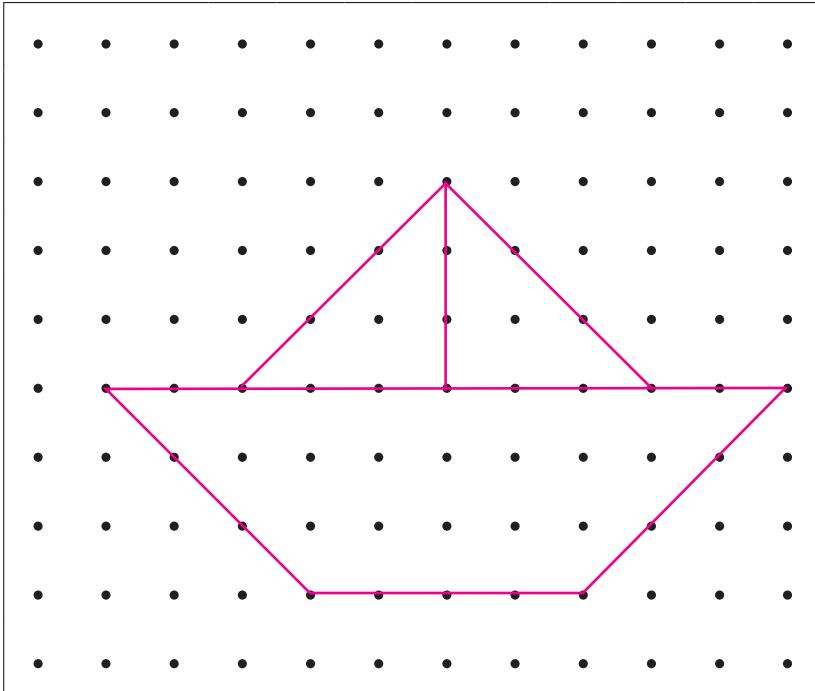
Capítulo 15: Creando formas

Dibuja un velero como este en la cuadrícula de puntos.



Capítulo 15: Creando formas

Dibuja un velero como este en la cuadrícula de puntos.



Gestión

En la actividad se muestra el dibujo de un velero formado por líneas rectas y se invita a dibujar uno parecido, utilizando la cuadrícula de puntos. Recomiéndeles que primero marquen los puntos de inicio y término con un lápiz de color, después ubiquen la regla y, cuando la hayan puesto sobre ambos puntos, tracen las líneas necesarias.

Nombre: _____

Fecha: / /

- 1 En una tienda se vendieron 6 vestidos, 8 poleras y 3 pantalones el fin de semana. Completa la tabla.

| Prendas | Número de ventas | |
|----------|------------------|---|
| Vestido | | 6 |
| Polera | | |
| Pantalón | | |


- 2 Andrés preguntó a sus familiares cuál era su estación del año preferida y elaboró una lista con la cantidad de personas que escogieron cada estación.

Primavera: 4 personas.

Verano: 2 personas.

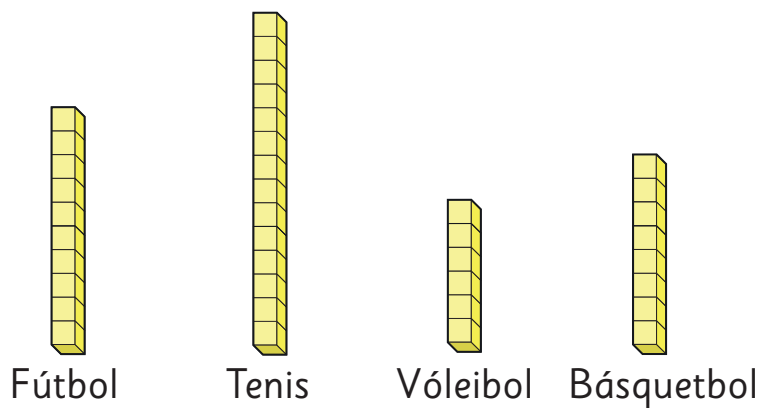
Otoño: 5 personas.

Invierno: 3 personas.

Completa el pictograma con  para representar la cantidad de personas que prefieren cada estación.

| | | | |
|-----------|--------|-------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Primavera | Verano | Otoño | Invierno |

- 3 Observa las torres de cubos que representan los resultados al preguntar sobre el deporte que practica un grupo de estudiantes.



A. ¿Cuántos estudiantes practican tenis? estudiantes.

B. ¿Cuál es el deporte que menos practican los estudiantes?
Encierra la barra que corresponde.

- 4 Encierra el más largo.



- 5 Encierra el cepillo más corto.

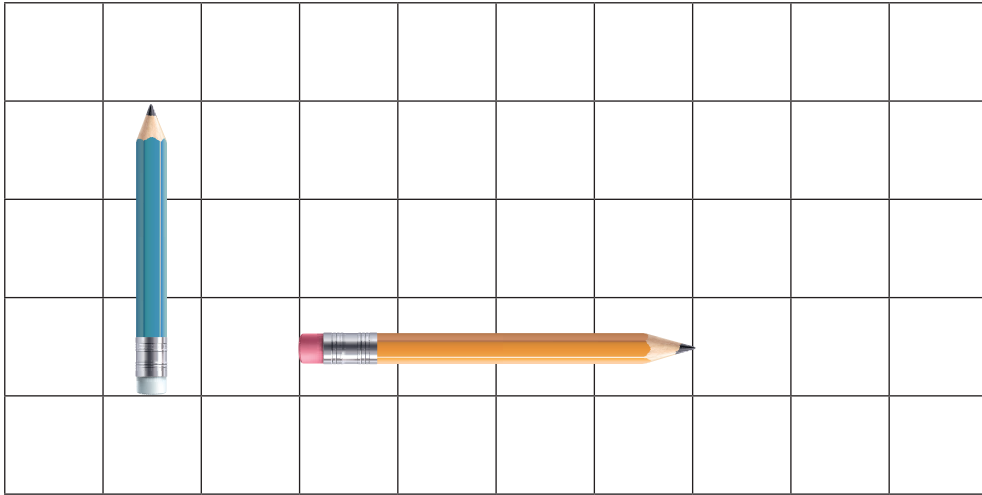


- 6 ¿Cuánto mide el pincel?

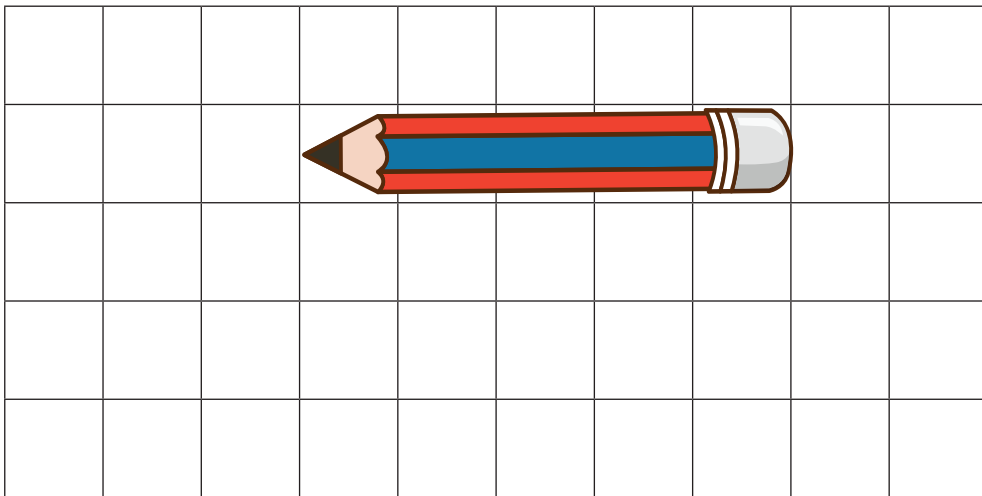


clips de largo.

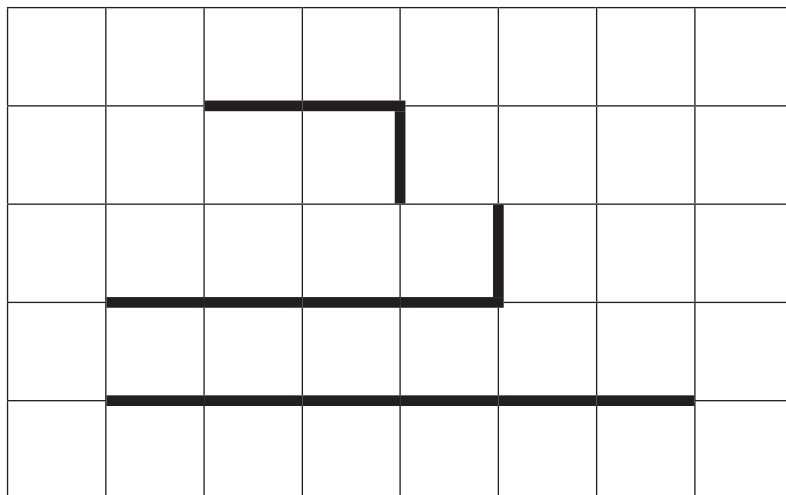
7 Encierra el objeto más largo.



8 Dibuja una línea más larga que el lápiz de la imagen.



9 Marca la línea más larga.



10 ¿Cuál recipiente puede contener más agua? Encierra.

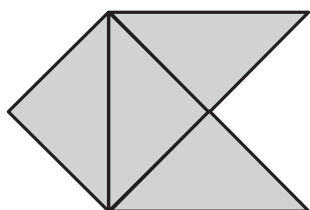
A



B



11 ¿Cuántos triángulos se necesitan para hacer esta figura?



Se necesitan triángulos.

12 Une los puntos para dibujar la misma figura.

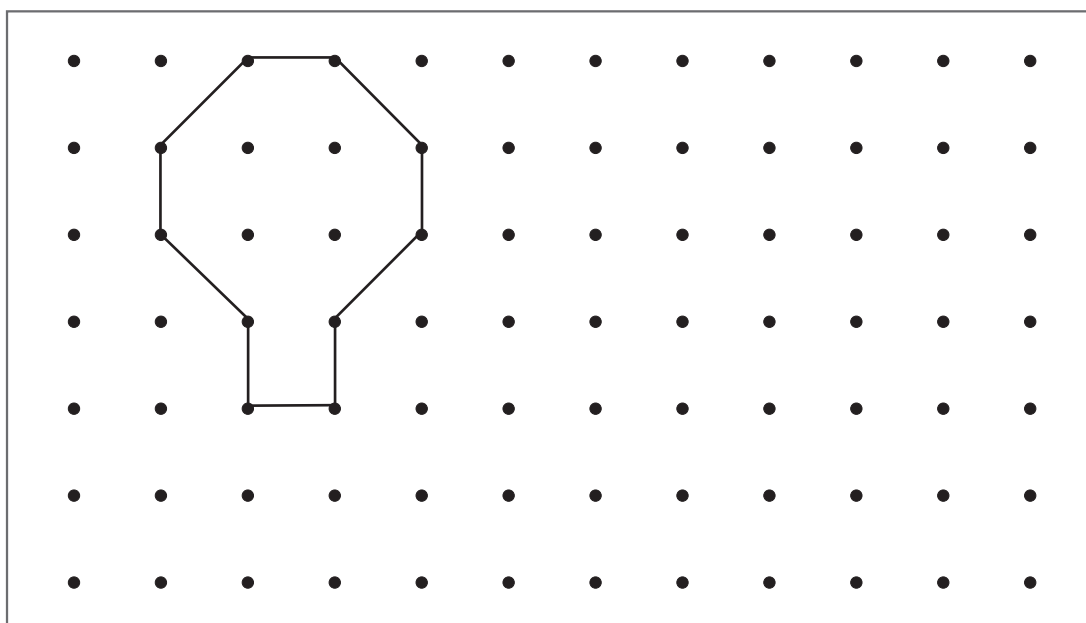


Tabla de especificaciones

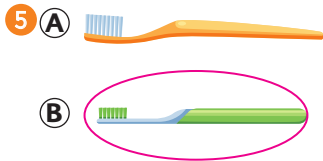
| Nº ítem | Capítulo | OA | Indicador de evaluación | Habilidad |
|---------|---------------------|----|--|--------------------|
| 1 | Datos y pictogramas | 19 | Completan tablas de conteo a partir de datos entregados en un enunciado verbal. | Representar |
| 2 | Datos y pictogramas | 20 | Construyen un pictograma a partir de datos entregados en un enunciado verbal. | Representar |
| 3 | Datos y pictogramas | 20 | Leen información a partir de un pictograma. | Representar |
| 4 | Comparando tamaños | 18 | Comparan la longitud de dos objetos, donde uno es ostensiblemente más largo que el otro y determinan cuál es el más largo. | Resolver problemas |
| 5 | Comparando tamaños | 18 | Comparan la longitud de dos objetos desde una línea de partida y determinan cuál es el más corto. | Resolver problemas |
| 6 | Comparando tamaños | 18 | Miden la longitud de un objeto usando una unidad de medida no estandarizada. | Resolver problemas |
| 7 | Comparando tamaños | 18 | Comparan la longitud de dos objetos ubicados en una cuadrícula en diferentes direcciones. | Resolver problemas |
| 8 | Comparando tamaños | 18 | Dibujan una línea más larga que un referente. | Resolver problemas |
| 9 | Comparando tamaños | 18 | Determinan la línea más larga, en un conjunto de líneas dibujadas en una cuadrícula. | Resolver problemas |
| 10 | Comparando tamaños | 18 | Determinan el recipiente que puede contener más líquido, midiendo con unidades no estandarizadas. | Resolver problemas |
| 11 | Creando figuras | 14 | Determinar la cantidad de triángulos iguales que forman una figura. | Resolver problemas |
| 12 | Creando figuras | 15 | Copiar una figura en un cuadrículado de puntos, compuesta por líneas rectas. | Resolver problemas |

Solucionario Evaluación Unidad 4

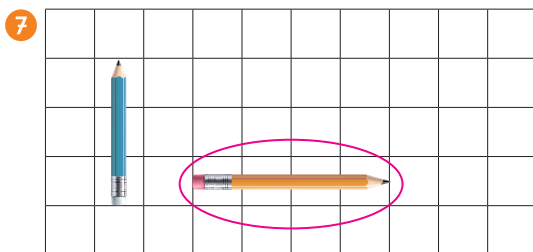
| 1 | Prenda | Número de ventas |
|---|----------|------------------|
| | Vestido | 6 |
| | Polera | 8 |
| | Pantalón | 3 |

| | | | |
|-----------|--------|-------|----------|
| | | | |
| | | ○ | |
| ○ | | ○ | |
| ○ | | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ | ○ |
| ○ | ○ | ○ | ○ |
| Primavera | Verano | Otoño | Invierno |

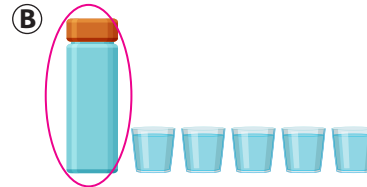
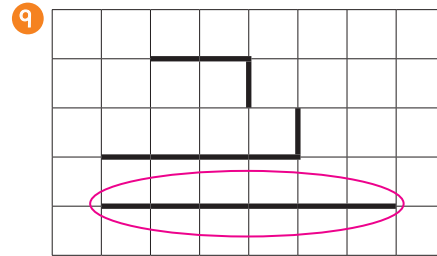
3 A. 14 estudiantes. B. Encierra la barra del vólibol.



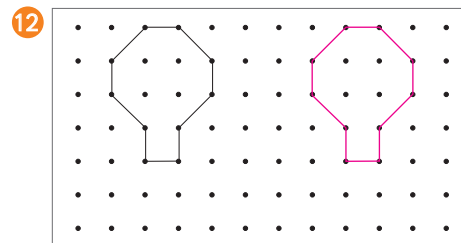
6 5 clips de largo.



8 Dibuja cualquier línea más larga que el lápiz.



11 Se necesitan 4 triángulos.



Recortable 1

Para usar en las actividades 11 y 12 de las páginas 16 y 17 del Texto del Estudiante.



| | | |
|---------|---------|---------|
| $9 + 2$ | $9 + 8$ | $8 + 7$ |
| $9 + 3$ | $9 + 9$ | $8 + 8$ |
| $9 + 4$ | $8 + 3$ | $8 + 9$ |
| $9 + 5$ | $8 + 4$ | $7 + 4$ |
| $9 + 6$ | $8 + 5$ | $7 + 5$ |
| $9 + 7$ | $8 + 6$ | $7 + 6$ |

| | | |
|----|----|----|
| 15 | 17 | 11 |
| 16 | 18 | 12 |
| 17 | 11 | 13 |
| 11 | 12 | 14 |
| 12 | 13 | 15 |
| 13 | 14 | 16 |

Recortable 1

Para usar en las actividades 11 y 12 de las páginas 16 y 17 del Texto del Estudiante.



| | | |
|---------|---------|---------|
| $7 + 7$ | $6 + 8$ | $4 + 7$ |
| $7 + 8$ | $6 + 9$ | $4 + 8$ |
| $7 + 9$ | $5 + 6$ | $4 + 9$ |
| $6 + 5$ | $5 + 7$ | $3 + 8$ |
| $6 + 6$ | $5 + 8$ | $3 + 9$ |
| $6 + 7$ | $5 + 9$ | $2 + 9$ |

| | | |
|----|----|----|
| 11 | 14 | 14 |
| 12 | 15 | 15 |
| 13 | 11 | 16 |
| 11 | 12 | 11 |
| 12 | 13 | 12 |
| 11 | 14 | 13 |

Recortable 2

Para usar en las actividades 11 y 12 de las páginas 30 y 31 del Texto del Estudiante.



| | | |
|----------|----------|----------|
| $11 - 2$ | $11 - 8$ | $12 - 7$ |
| $11 - 3$ | $11 - 9$ | $12 - 8$ |
| $11 - 4$ | $12 - 3$ | $12 - 9$ |
| $11 - 5$ | $12 - 4$ | $13 - 4$ |
| $11 - 6$ | $12 - 5$ | $13 - 5$ |
| $11 - 7$ | $12 - 6$ | $13 - 6$ |

| | | |
|---|---|---|
| 5 | 3 | 9 |
| 4 | 2 | 8 |
| 3 | 9 | 7 |
| 9 | 8 | 6 |
| 8 | 7 | 5 |
| 7 | 6 | 4 |

Recortable 2

Para usar en las actividades 11 y 12 de las páginas 30 y 31 del Texto del Estudiante.



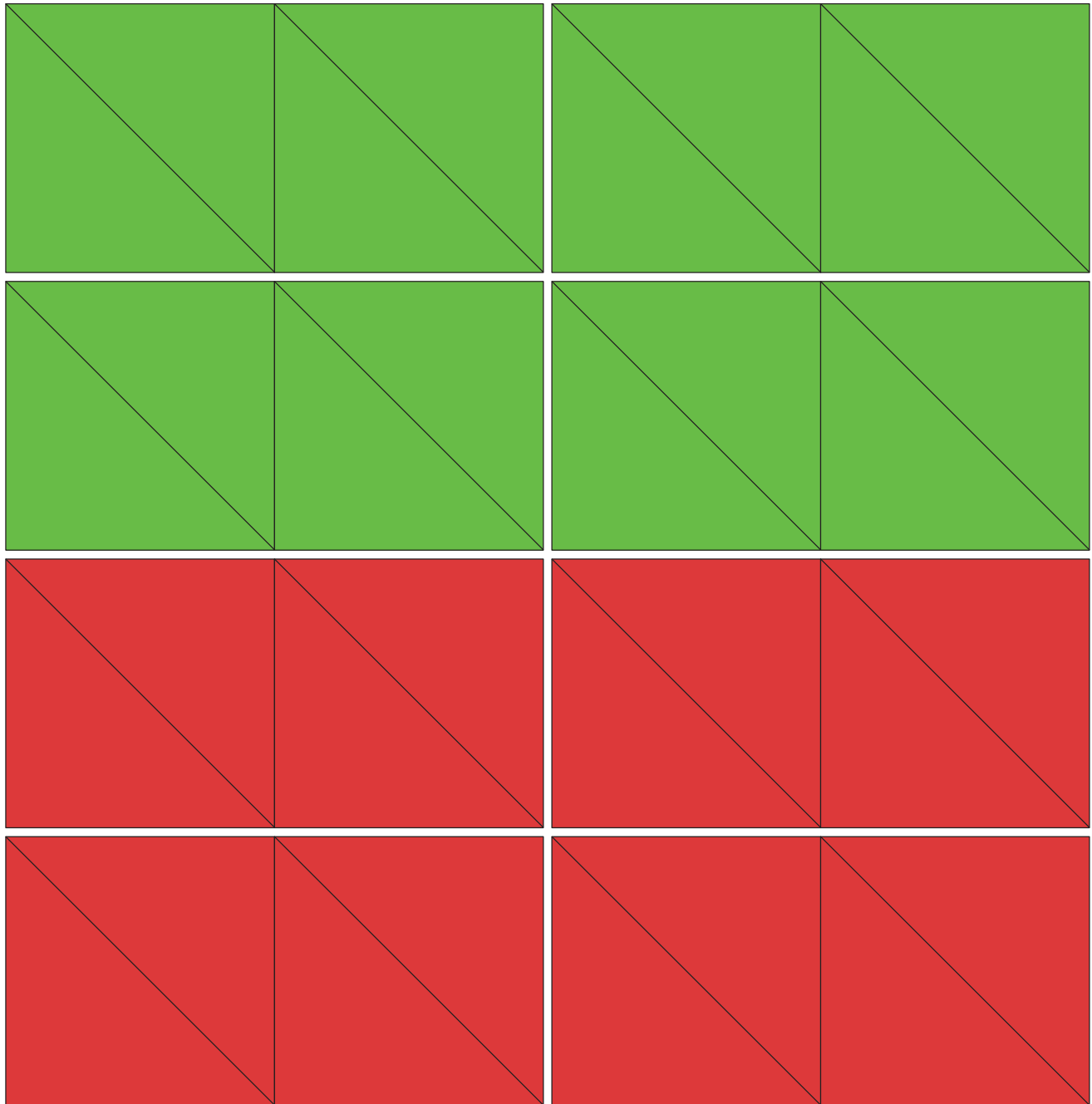
| | | |
|----------|----------|----------|
| $13 - 7$ | $14 - 8$ | $16 - 7$ |
| $13 - 8$ | $14 - 9$ | $16 - 8$ |
| $13 - 9$ | $15 - 6$ | $16 - 9$ |
| $14 - 5$ | $15 - 7$ | $17 - 8$ |
| $14 - 6$ | $15 - 8$ | $17 - 9$ |
| $14 - 7$ | $15 - 9$ | $18 - 9$ |

| | | |
|---|---|---|
| 9 | 6 | 6 |
| 8 | 5 | 5 |
| 7 | 9 | 4 |
| 9 | 8 | 9 |
| 8 | 7 | 8 |
| 9 | 6 | 7 |

Recortable 3



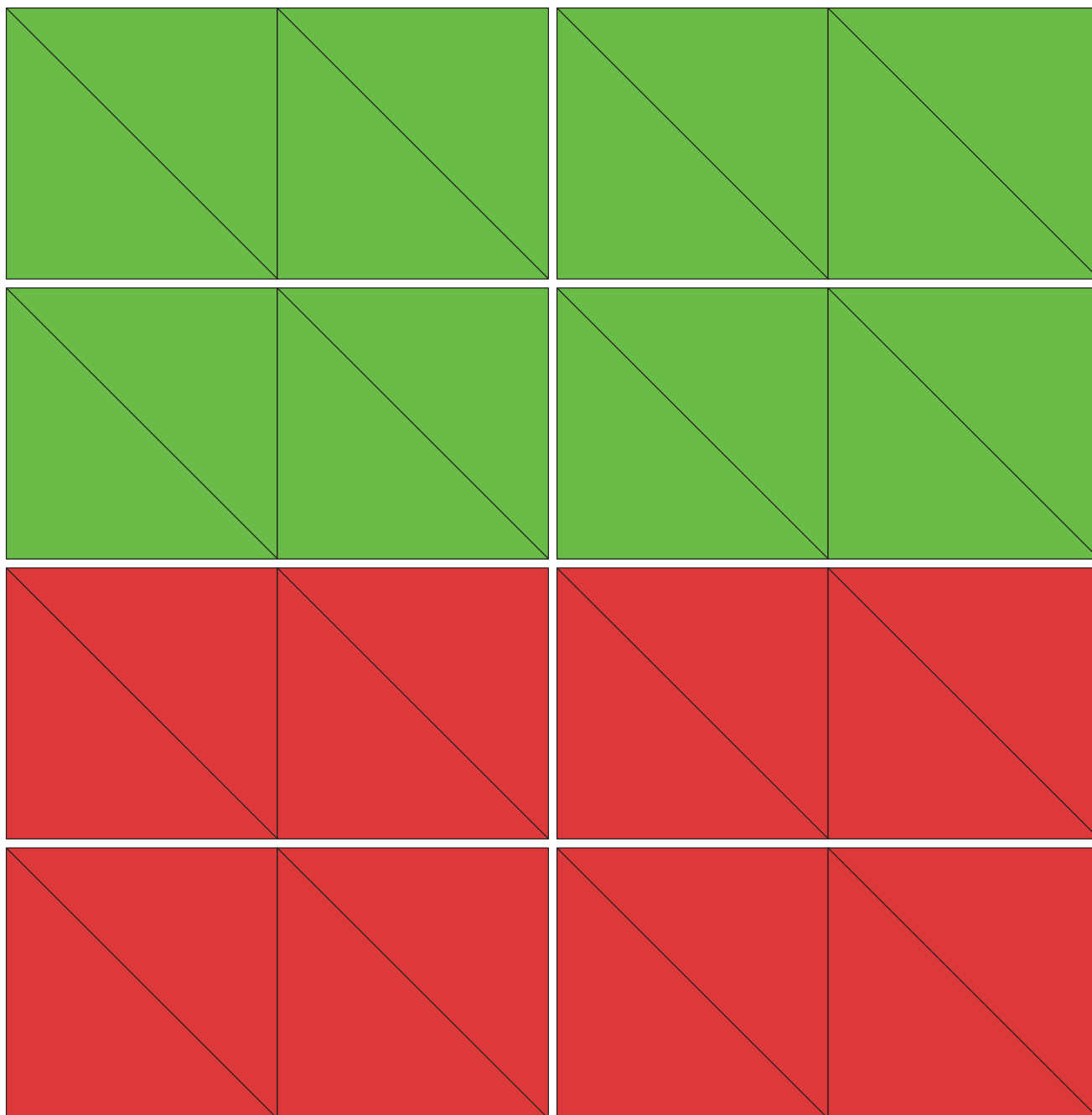
Para usar en las actividades 1, 2 y 3 de las páginas 76 y 77 del Texto del Estudiante.



Recortable 3



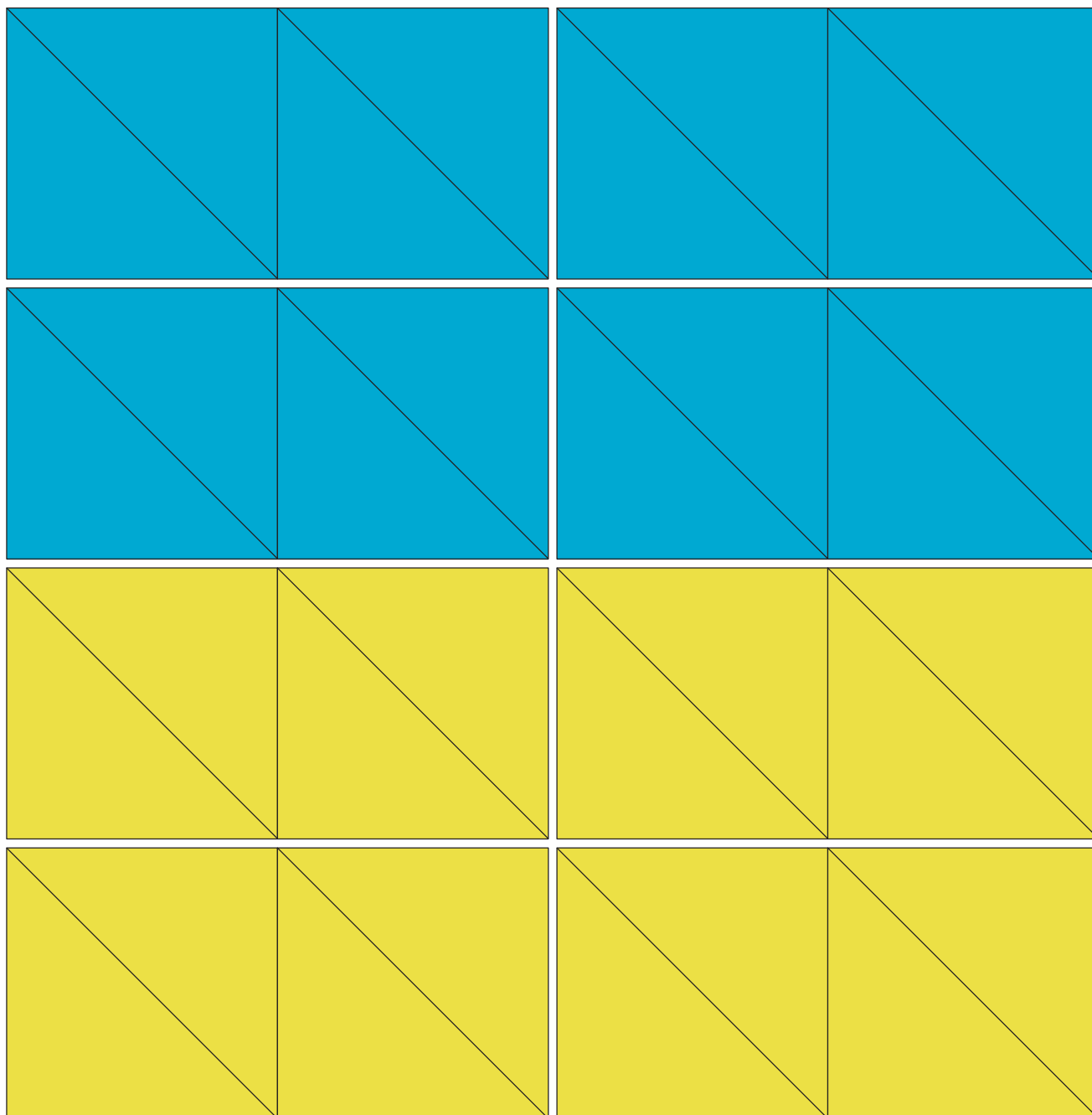
Para usar en las actividades 1, 2 y 3 de las páginas 76 y 77 del Texto del Estudiante.



Recortable 3



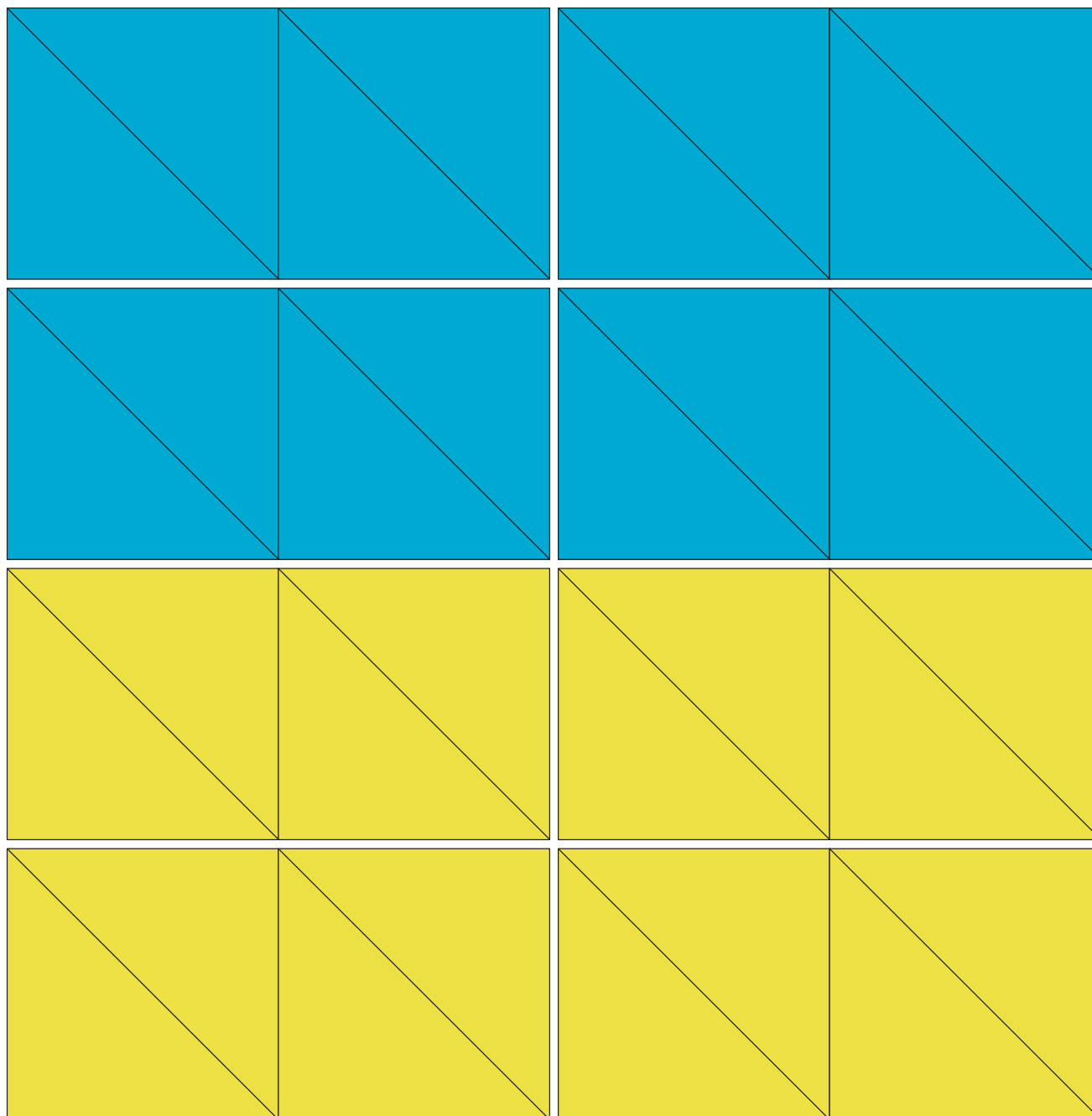
Para usar en las actividades 1, 2 y 3 de las páginas 76 y 77 del Texto del Estudiante.



Recortable 3



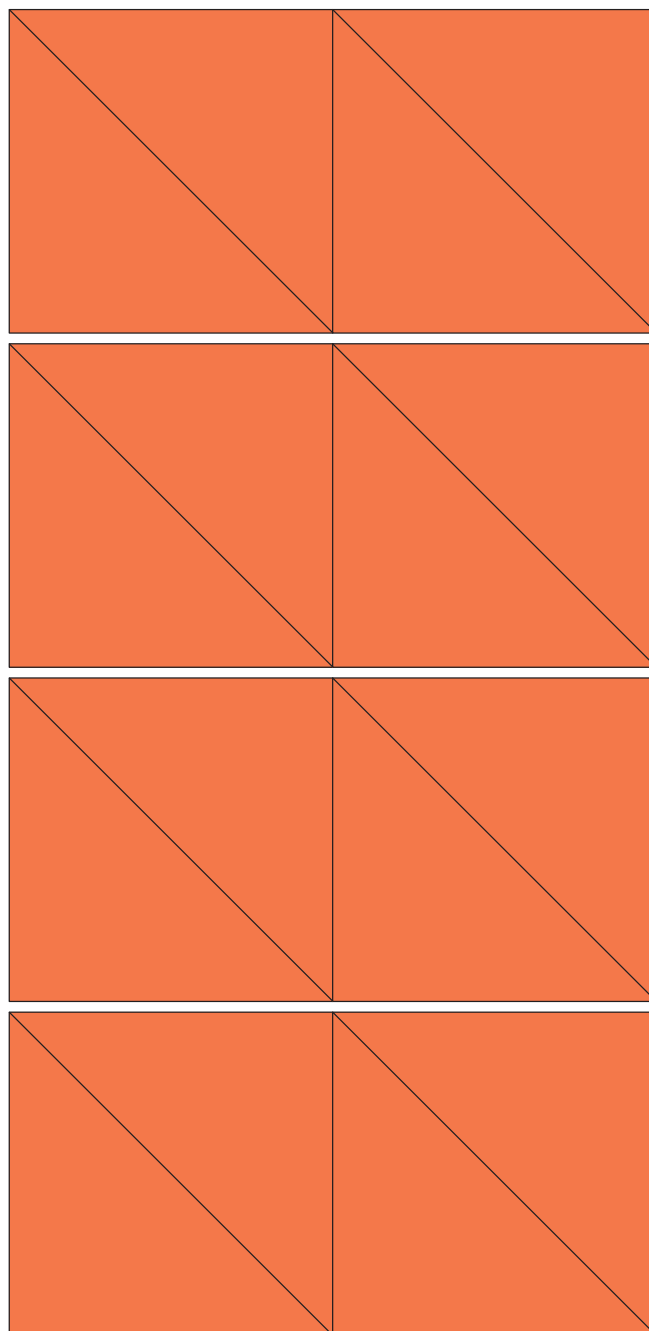
Para usar en las actividades 1, 2 y 3 de las páginas 76 y 77 del Texto del Estudiante.



Recortable 4



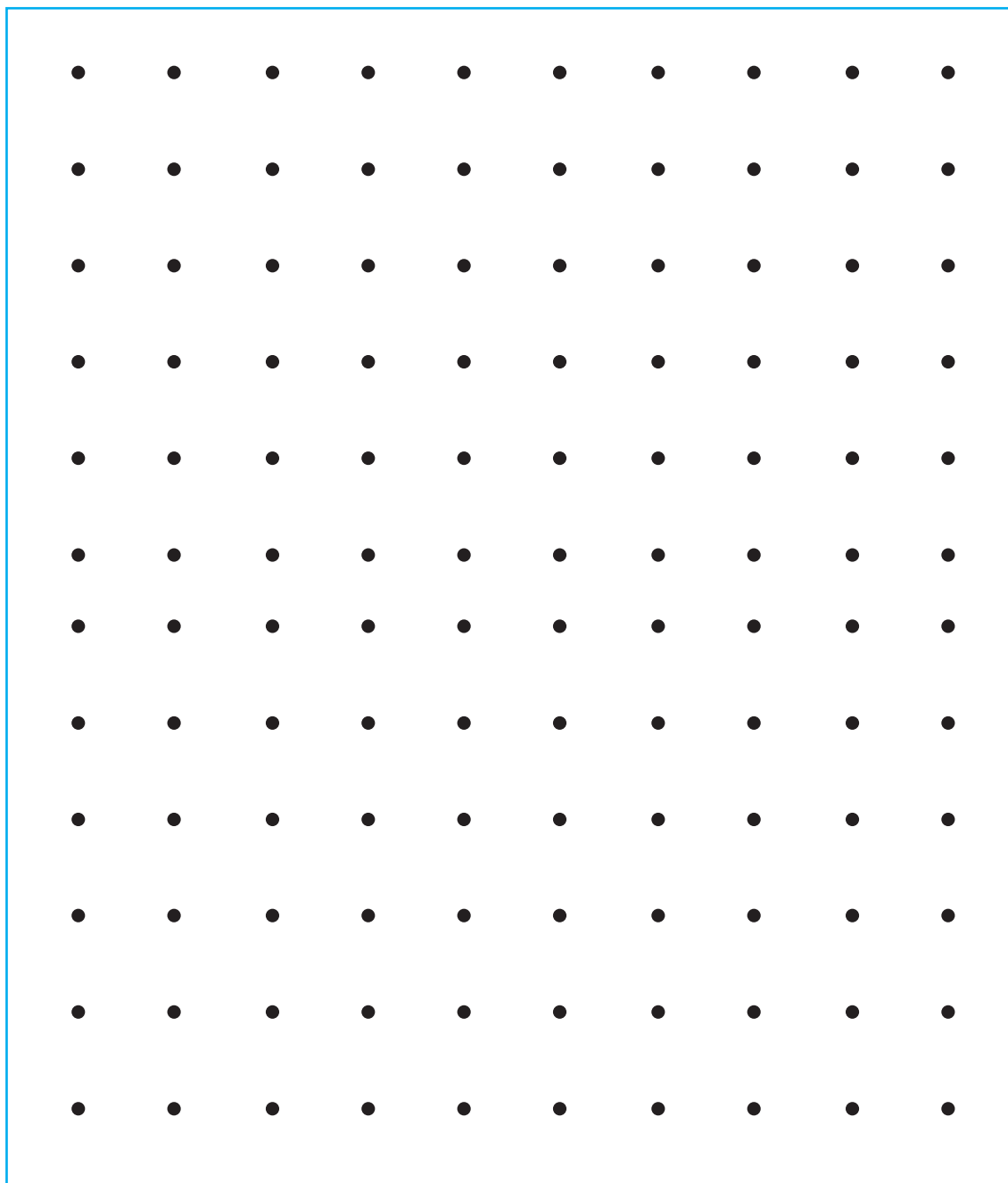
Para usar en la actividad 3 de la página 78 del Texto del Estudiante.



Recortable 5



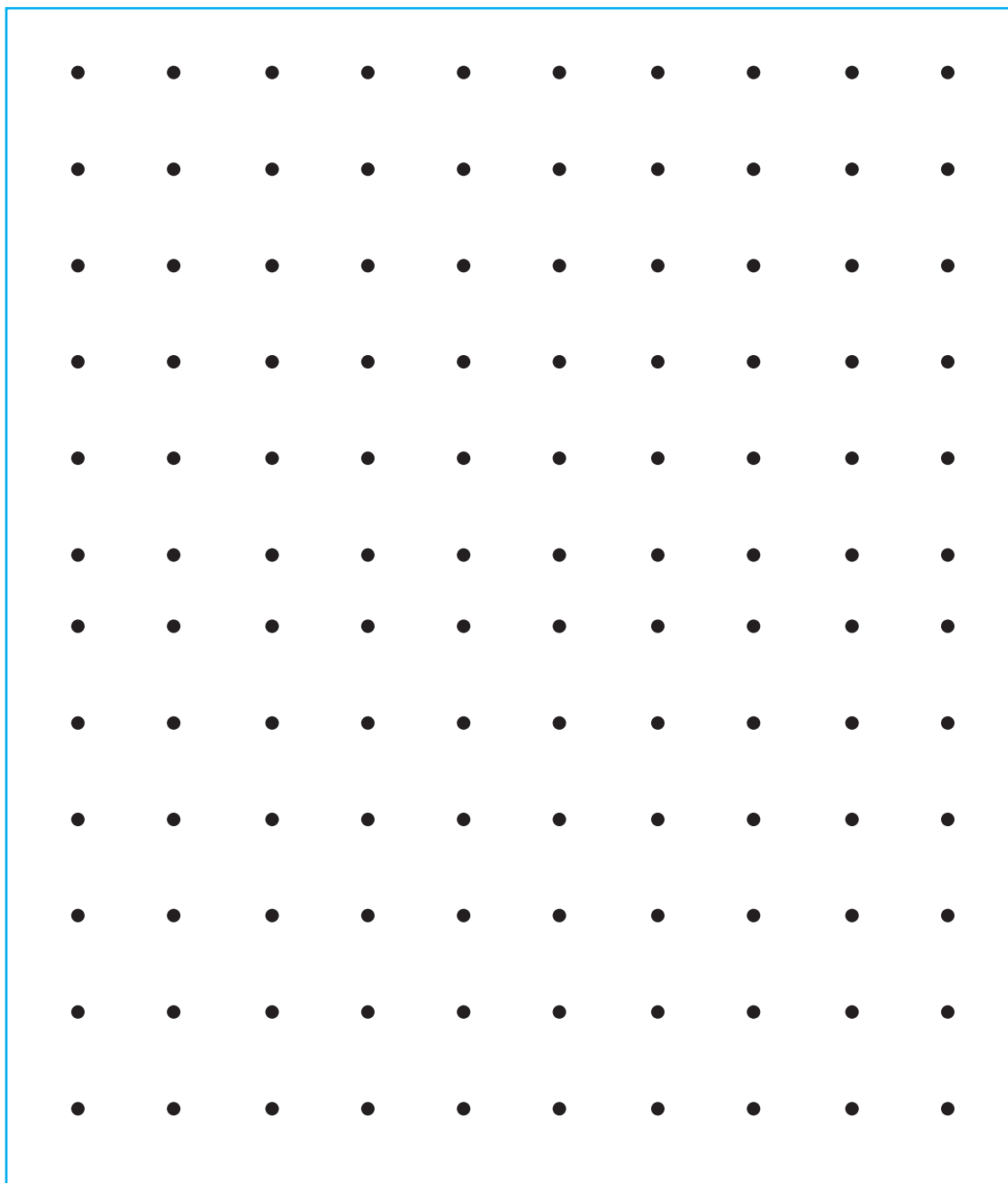
Para usar en la actividad 2 de la página 79
del Texto del Estudiante.



Recortable 6



Para usar en la actividad 2 de la página 80 del Texto del Estudiante.



Bibliografía

- Berdonneau, C. (1994). *Enseñar Matemática en el nivel inicial*. Buenos Aires: Edicial.
- Cedillo, T., Isoda, M., Chalini, A, Cruz, V. y Vega E. (2012). *Matemáticas para la Educación Normal: Guía para el aprendizaje y enseñanza de la aritmética*. México D.F.: Contrapunto.
- Cedillo, T., Isoda, M., Chalini, A, Cruz, V. y Vega E. (2012). *Matemáticas para la Educación Normal: Guía para el aprendizaje y enseñanza de la geometría y la medición*. México D.F.: Contrapunto.
- Chamorro, M. (2006). *Didáctica de las matemáticas para primaria*. Madrid: Pearson Educación.
- Isoda, M., Arcavi, A. y Mena, A. (2012). *El estudio de clases japonés en matemáticas: su importancia para el mejoramiento de los aprendizajes en el escenario global*. Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso.
- Isoda, M. y Katagiri, S. (2012). *Pensamiento matemático. ¿Cómo desarrollarlo en la sala de clases?* Santiago de Chile: Centro de Investigación Avanzada en Educación (CIAE), Universidad de Chile.
- Lewin, R., López, A., Martínez, S., Rojas, D., y Zanocco, P. (2014). *Números para futuros profesores de Educación Básica*. Santiago de Chile: SM.
- Martínez, S. y Varas, L. (2014). *Álgebra para futuros profesores de Educación Básica*. Santiago de Chile: SM.
- Mineduc (2013). *Programa de estudio de matemáticas para 1° año básico*. Santiago de Chile: Ministerio de Educación.
- Mineduc (2018). *Bases curriculares*. Santiago de Chile: Ministerio de Educación.
- Mineduc (2023). *Actualización de la priorización curricular para la reactivación integral de aprendizajes. Matemática*. Santiago de Chile: Unidad de Currículum y Evaluación. Ministerio de Educación.
- Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio (2020). *Recomendaciones para nombrar y escribir sobre Pueblos Indígenas y sus Lenguas*. Santiago de Chile.
- Parra, C. y Saiz, I. (2007). *Enseñar aritmética a los más chicos: De la exploración al dominio*. Rosario de Santa Fé: Homosapiens.



Ministerio de Educación

Gobierno de Chile

