

Guía Metodológica de Matemática



Equipo de Autores

Armando José Huete Fuentes
Docente de matemática UNAN-Managua

Marlon José Espinoza Espinoza
Docente de matemática UNAN-Managua

Juan Carlos Salgado Andino
Coordinador del equipo de autores

Primitivo Herrera Herrera
Docente de matemática UNAN-Managua

Revisión

Gregorio Isabel Ortiz Hernández
Asesor Pedagógico Nacional

Ernesto José Aburto Reyes
Asesor Pedagógico Nacional

Wuilbur Agustín Martínez Vanegas
Asesor Pedagógico Nacional

Asistencia Técnica
AGENCIA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DE JAPÓN
(JICA)

Diseño y Diagramación
María José López Samqui

Ilustraciones / Portada y Contraportada
Róger Iván Rodríguez Zamora
Wilder Alexander Mercado Salmerón

Algunas ilustraciones de este libro de texto han sido elaboradas usando recursos gráficos de Freepik y de obras protegidas por derechos de autor de JICA.

Primera Edición, 2024.

Derechos reservados. Prohibida su venta y/o reproducción con fines comerciales por cualquier medio, sin previa autorización del Ministerio de Educación (MINED), de la República de Nicaragua.

PRESENTACIÓN

Estimados docentes:

El Ministerio de Educación, en cumplimiento al Plan de Educación 2022-2026, se propone el objetivo 1: Aprendizajes de Calidad, orientados a competencias para el desarrollo humano pleno y la línea de acción: Consolidación del aprendizaje Amigable de las matemáticas, con énfasis en Educación Primaria y Secundaria.

En este sentido, en el marco del “Proyecto Aprendizaje Amigable de Matemática en Educación Primaria” (NICAMATE 2), implementado por el Ministerio de Educación en coordinación con la UNAN – MANAGUA y el apoyo técnico de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), se ha diseñado la “Guía Metodológica de Matemática” (GM), dirigida a docentes de Educación Primaria.

La Guía orienta metodológicamente la forma de abordar los contenidos, así mismo, indica las estrategias de aprendizaje en cada uno de los momentos del desarrollo de la clase. Además, se propone el uso de recursos didácticos pertinentes que facilitan el aprendizaje activo de los estudiantes, se brindan pautas acerca de cómo la asignatura de Matemáticas contribuye al desarrollo de los procesos cognitivos y afectivos de niñas y niños, a través del desarrollo de los contenidos de forma amigable, para ser aplicados en la vida diaria.

Desde nuestro modelo educativo, el docente es un mediador pedagógico entre el estudiante y el conocimiento, por tanto, la guía le facilitará el proceso de planificación didáctica desde el enfoque de resolución de problemas y con metodologías acorde al ciclo de vida de las niñas y niños.

En los próximos años, esta guía será utilizada por otros docentes; por eso, es importante que la cuide y la conserve en buen estado, para ser utilizada por otros docentes.

Ministerio del Poder Ciudadano para la Educación

ÍNDICE

Introducción de la Guía Metodológica de Matemática de 1er grado (GM1)

I. Introducción.....	2
II. Estructura del Libro de Texto para estudiantes	3
III. Estructura de la Guía Metodológica de Matemática	6
IV. Propuesta de Plan Anual.....	7
V. Recomendaciones para el desarrollo de una clase según momentos P, S, C, E	8
IV. Puntos importantes a considerar en la facilitación del aprendizaje	11
VII. Uso de las Pruebas de Unidad (Mini prueba, Repaso, Recordemos, etc.)	13
VIII. Ejemplo de desarrollo de clase de matemática en Multigrado	15

Unidad 1: Números hasta 10

Introducción de la unidad	16
Sección 1: Números hasta 10	20
Repasso y Mini prueba	28
Sección 2: Orden en los números hasta 10	29
Sección 3: Números ordinales del 1º al 10º	35
Repasso y Mini prueba	39
Sección 4: Formación de números	40
Repasso y Mini prueba	47
Practiquemos lo aprendido	48
Prueba de Unidad	49

Unidad 2: Suma (1)

Introducción de la unidad	50
Sección 1: Sumas agrupando y agregando	54
Repasso y Mini prueba	59
Sección 2: Problemas de sumas.....	60
Repasso y Mini prueba	67
Practiquemos lo aprendido	68
Prueba de Unidad	69

Unidad 3: Resta (1)

Introducción de la unidad	70
Sección 1: Restas quitando y comparando.....	74
Repasso y Mini prueba	81
Sección 2: Problemas de restas	82
Repasso y Mini prueba	91
Practiquemos lo aprendido	92
Prueba de Unidad	93

Unidad 4: Cuerpos geométricos y líneas

Introducción de la unidad	94
Sección 1: Reconocimiento de formas.....	98
Sección 2: Líneas.....	101
Practiquemos lo aprendido	104
Prueba de Unidad	105

Unidad 5: Números hasta 20

Introducción de la unidad	106
Recordemos	110
Sección 1: Números del 11 al 20.....	111
Sección 2: Orden en los números del 0 al 20	119
Practiquemos lo aprendido	122
Prueba de Unidad	123

Unidad 6: Suma (2)

Introducción de la unidad	124
Recordemos	128
Sección 1: Cálculos de sumas	129
Repasso y Mini prueba	137
Sección 2: Problemas de sumas.....	138
Repasso y Mini prueba	145
Practiquemos lo aprendido	146
Prueba de Unidad	147

Unidad 7: Resta (2)

Introducción de la unidad	148
Recordemos	152
Sección 1: Cálculos de restas.....	153
Repasso y Mini prueba	158
Sección 2: Problemas de restas	159
Repasso y Mini prueba	163
Practiquemos lo aprendido	164
Prueba de Unidad	165

Unidad 8: Números hasta 100

Introducción de la unidad	166
Recordemos	170
Sección 1: Números hasta 100	172
Repasso	184
Mini prueba	185
Sección 2: Orden en los números hasta 100	186
Repasso y Mini prueba	189
Practiquemos lo aprendido	190
Prueba de Unidad	191

Unidad 9: Longitud

Introducción de la unidad	192
Sección 1: Comparación de longitudes.....	196
Sección 2: Medición de longitudes.....	198
Practiquemos lo aprendido	202
Prueba de Unidad	203

Anexos

Respuestas de Pruebas de Unidad	204
---------------------------------------	-----

I. Introducción

Este documento es un material educativo llamado “Guía Metodológica de Matemática (GM)”, dirigida a docentes de Educación Primaria de Nicaragua, y tiene como objetivos:

- Orientar la planificación de las clases, a partir de la programación anual y la propuesta didáctica.
- Brindar sugerencias metodológicas concretas para apoyar al proceso de aprendizaje activo.
- Reforzar la evaluación formativa a través de las pruebas de unidad.
- Contribuir al desarrollo profesional docente, como parte de su formación continua.

La GM se debe asumir como una propuesta flexible y mejorable, por lo tanto, el docente puede hacer las adecuaciones que considere necesarias, con el fin de apoyar el aprendizaje de los estudiantes, de acuerdo a las necesidades que ellos presenten.

El propósito final del uso de estos materiales educativos (LT y GM) es el **mejoramiento del aprendizaje de los estudiantes de Nicaragua**.

A continuación, se presentan los factores relacionados con este propósito, como parte de la estrategia que se propone:

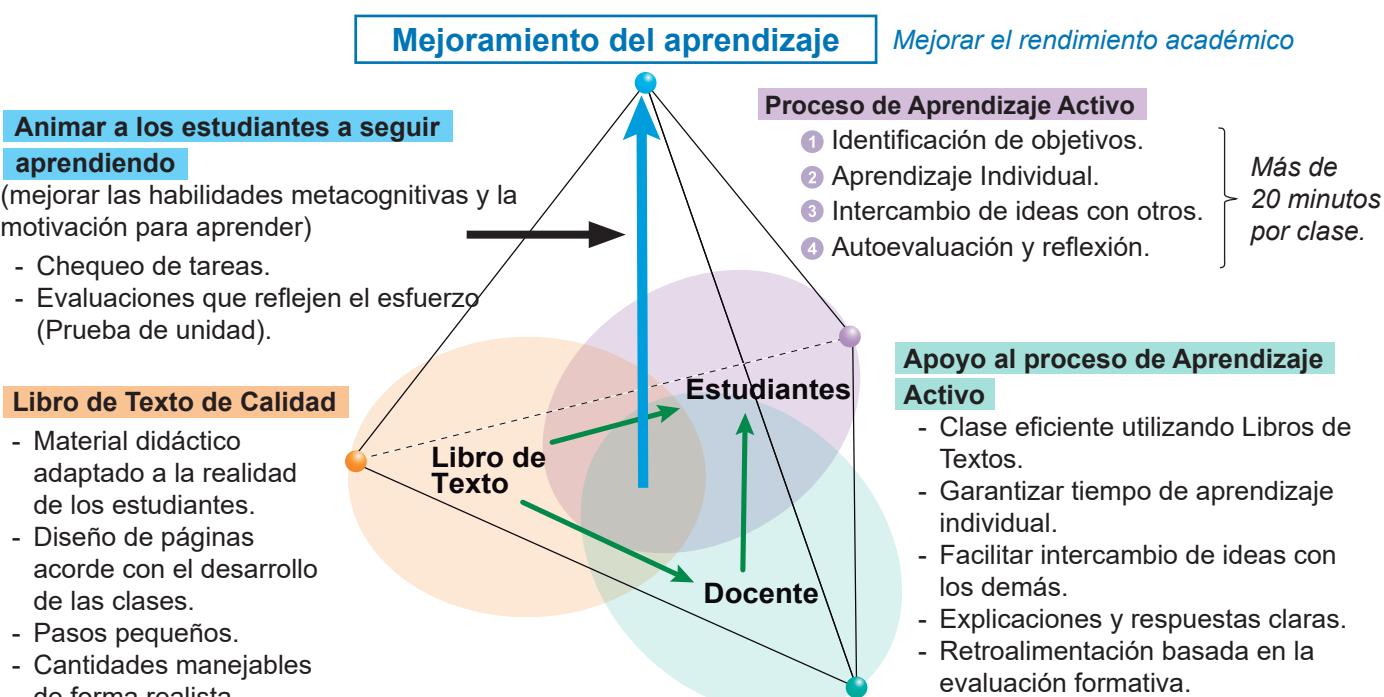


Figura 1: Estrategia para mejorar el aprendizaje de Matemática

La base del diagrama estratégico muestra los tres componentes de una clase: “Libro de texto (LT, materiales didácticos)”, “Docente” y “Estudiantes”. Los nuevos LT de calidad permiten a los docentes impartir clases eficientes y que apoyan el proceso de aprendizaje activo de los estudiantes.

Los estudiantes siguen un proceso de aprendizaje activo con LT de calidad, con el apoyo adecuado del docente, y al menos 20 minutos del aprendizaje activo por clase, mejora su aprendizaje (aprendizaje a corto plazo) y su

comprendión en clase. Además, al animar a los estudiantes a seguir aprendiendo, por ejemplo mediante el control de las tareas por parte de los docentes y la realización de evaluaciones (mini-pruebas, pruebas de unidad, etc.) que reflejan el esfuerzo de los estudiantes, se mejoran las habilidades metacognitivas y su motivación para aprender, y la acumulación de aprendizaje refuerza sus conocimientos y habilidades, con lo que se lograrán mejoras de aprendizaje a mediano y largo plazo.

II. Estructura del Libro de Texto

El LT de primer grado contiene nueve unidades y anexos.

Cada unidad consta de algunas Secciones con contenidos de aprendizaje, "Practiquemos lo aprendido" y una "Prueba de unidad" al final.

En el caso de las unidades con un mayor número de períodos, también hay "Repasso" y "Mini prueba" dentro de la unidad. Además, algunas unidades incluyen página(s) de "Recordemos" al principio de estos para recordar lo que han aprendido anteriormente.

Elementos de una clase del Libro de Texto

Problema:
Se plantea un problema al que los estudiantes deben pensar una solución, la cual permite introducir el contenido que se desarrollará.

Solución:
Esta parte propone una o varias formas de resolver el problema.

Ejemplo:
Son variantes del problema inicial.

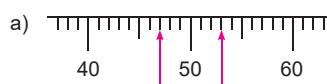
Unidad 8: Números hasta 100

Contenido 2: Comparación de números hasta 100

Problema

a) Señala dónde se ubican 47 y 53 en la recta numérica.
 b) ¿Qué número es menor, 47 o 53?

Solución

a) 

47 está a 7 marcas después de 40.
 53 está a 3 marcas después de 50.

b) 47 es menor que 53.

Al comparar dos números en la recta numérica, siempre es mayor el que está a la derecha.

Ejemplo

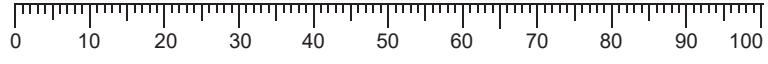
Escribe en tu cuaderno y encierra el número mayor:

a) 27 24 → 27 24 b) 36 63 → 36 63

Ejercicios

Escribe en tu cuaderno y encierra el número mayor:

a) 23 51 b) 40 70 c) 64 68
 d) 53 35 e) 84 76



página
142

Manguito: Es la mascota y proporciona pistas o explicaciones complementarias.

Docentes: Hay páginas en las que un docente explica las partes importantes de la clase, como el resumen o la conclusión.

Ejercicios: Incluyen ítems relacionados con el Problema inicial. Uno o dos ítems al principio son casi iguales al Problema inicial y se utilizan como ítems de evaluación para esta clase. Se espera que los estudiantes resuelvan el mayor número posible de ejercicios en clase, y los que no resuelvan se les asignarán como tarea.

Clases especiales

Recordemos

En primer grado, hay una página de Recordemos al principio de las Unidades 5, 6, 7 y 8.

Por regla general, los estudiantes repasan los contenidos previamente aprendidos relacionados con los que van a estudiar, mediante ejercicios que desarrollan en un periodo de clase.

Los docentes constatan la comprensión de los estudiantes sobre los contenidos que se repasan.

Repaso y Mini prueba

El “Repaso” son ejercicios de reflexión sobre lo aprendido en una o dos secciones de cada Unidad.

Después de que los estudiantes resuelvan las preguntas de Repaso, se comprueban y explican las respuestas, se realiza una Mini prueba con límite de tiempo, durante el mismo periodo de clase.

La Mini prueba debe responderse en los cuadernos de los estudiantes o en una hoja de papel que se entregará y recogerá después del tiempo que se estimó para resolver la Mini prueba; en el caso de los estudiantes de primer grado, es recomendable que el docente marque y devuelva las respuestas, ya que es necesario verificar si los números están escritos correctamente.

La evaluación permite a los docentes identificar las fortalezas y debilidades en el aprendizaje de los estudiantes, a fin de mejorar su práctica docente.

Los resultados de la evaluación deben registrarse como evaluación formativa.

Practiquemos lo aprendido

Los “Practiquemos lo aprendido” justo antes de la “Prueba de Unidad” son ejercicios que

cubren todas las secciones de la Unidad, con el objetivo principal de consolidar lo aprendido en esta. Durante la primera mitad de la clase, los estudiantes resuelven problemas en sus cuadernos como trabajo individual. Los docentes deben recorrer entre los pupitres, identificando dificultades de los estudiantes y tomar las medidas necesarias.

También se recomienda el aprendizaje mutuo o entre pares. En la segunda mitad de la clase los estudiantes comparten las respuestas a todos los problemas y proporcionan las explicaciones necesarias.

Prueba de unidad

Distribuir una copia de la “Prueba de Unidad” insertada en la Guía Metodológica de Matemática (GM) a cada estudiante para que la contesten.

Si es difícil fotocopiarla, se pedirá a los estudiantes que contesten en sus propios cuadernos o en papel blanco indicando que solo deben escribir la respuesta para cada ítem. Esta evaluación dura como máximo 25 minutos.

La prueba debe realizarse individualmente, ya que el propósito de esta es evaluar el nivel de comprensión de cada estudiante y ayudar a mejorar los aprendizajes futuros.

Para más información sobre la prueba, véase la página 13.

Uso del tiempo para las clases especiales

Es importante que los estudiantes se acostumbren a manejar el tiempo, es por eso que al realizar el repaso, mini prueba, practiquemos lo aprendido y prueba de unidad, se les debe indicar el tiempo que tendrán para resolver los ejercicios propuestos. Los estudiantes deben aprender a concentrarse en resolver los ejercicios y no distraerse.

Anexos

Respuestas de Practiquemos lo Aprendido

En caso de que los docentes no tengan tiempo de revisar las respuestas a todos los problemas en clase, o en consideración a los estudiantes motivados, las respuestas de “Practiquemos lo Aprendido” se incluyen como Anexo al final del LT. En dicha clase, debe indicarse a los estudiantes que corroboren sus respuestas con las del Anexo.

Ejercicios de Cálculo Mental (Prueba de cálculo)

Después de cierto tiempo de practicar suma y resta, respectivamente, utilizando las “Tarjetas Numéricas”, debe copiarse y administrarse esta Prueba de “Ejercicios de Cálculo Mental”. La prueba se administra con un límite de tiempo de dos a tres minutos y se recogen las respuestas. Es probable que muchos estudiantes no terminen todos los problemas a la primera, pero no pasa nada. La prueba permite comprobar la capacidad de cálculo de los estudiantes y planificar el uso futuro de las Tarjetas Numéricas.

Es importante repetir los ejercicios con “Tarjetas Numéricas” y la prueba hasta que la mayoría de los estudiantes sean capaces de resolver las preguntas con rapidez y precisión.

Después de realizar la prueba, los estudiantes pueden calificarla ellos mismos en lugar de que el docente lo haga (o intercambiarla con un estudiante vecino). Recoja las respuestas,

anote los resultados y devuélvalas a los estudiantes lo antes posible.

Tarjetas Numéricas

El Anexo del LT viene con pequeñas “Tarjetas Numéricas” para que los estudiantes las utilicen por sí mismos.

Al utilizarlas, se pide a los padres/tutores que las recorten cuidadosamente con una tijera por el borde de cada tarjeta numérica. También se pide a los estudiantes y a sus padres o madres de familia que utilicen las tarjetas con cuidado y que las guarden en un sobre con el nombre del estudiante, ya que otros estudiantes volverán a utilizarlas el siguiente año.

Durante la clase, el docente realiza inicialmente una actividad específica con las “Tarjetas Numéricas” del docente (tarjetas grandes), en plenaria con todos los estudiantes. Una vez que los estudiantes están familiarizados con la actividad, pueden trabajar con las “Tarjetas Númericas” de los estudiantes (tarjetas pequeñas), en grupo, en pareja o individualmente. También se recomienda utilizar las actividades con las “Tarjetas Numéricas” en casa como tarea.

La ventaja de las actividades cuando se utilizan las tarjetas numéricas del estudiante, es que se puede resolver un mayor número de problemas en menos tiempo.

Con la práctica, los estudiantes podrán resolver más ejercicios en menos tiempo.

III. Estructura de la Guía Metodológica de Matemática

Cada unidad de la GM está dividida en dos partes: introducción de unidad y explicación correspondiente a cada página del LT.

La introducción contiene los cuatro contenidos siguientes:

- (1) **Competencia:** Capacidades que los estudiantes deben desarrollar.
- (2) **Secuencia de Aprendizaje:** Relación entre el contenido de esta unidad y el de los grados anterior y posterior.

(3) **Puntos Esenciales:** Resumen de los contenidos de la unidad, destacando los aspectos esenciales.

(4) **Ejemplos de Plan de Pizarra y Cuadernos de los estudiantes:** Uno o dos ejemplos de planes estructurados de pizarra y uno o dos ejemplos de cuadernos de estudiantes de la clase.

Elementos de una clase de la Guía Metodológica de Matemática (GM)

Indica el número de la Sección y el número del Contenido.

Aprendizaje esperado:

Es el elemento que define lo que se espera que logren los estudiantes en esta clase, expresado en forma concreta, precisa y verificable.

Materiales:

Material que debe prepararse especialmente para impartir esta clase.

Desarrollo de clase:

Se muestran los principales contenidos de aprendizaje, ejemplos concretos de actividades y preguntas, posibles dificultades y puntos esenciales de la enseñanza, etc.

S2C2 Comparación de números hasta 100

Aprendizaje esperado: Compara números hasta 100.

Materiales: Recta numérica.

P: Señala números en la recta.

- Pegue la recta numérica en la pizarra.
- Pregunte: ¿Dónde se ubican 47 y 53?
- Permita que señalen con el dedo desde su libro de texto donde se ubican los números 47 y 53.

¿Qué número está a la izquierda, 47 o 53?

- Recognen que 47 está a la izquierda de 53.
- ¿Cuál es menor, 47 o 53?**

S: Compara números utilizando la recta.

Recuerdan cómo comparaban números hasta el 20 utilizando la recta numérica?

- Si ninguno recuerda, mencione que en la recta numérica siempre es menor el número que está a la izquierda.
- Deduzcan que 47 es menor que 53 porque está a la izquierda.

Ej: Determina el número mayor.

- Determinan acertadamente cuál es el número mayor en cada inciso y utilizan la recta numérica para comparar números.

C: Resumamos la comparación de números utilizando la recta.

- Establezca que, al comparar dos números en la recta numérica, siempre es mayor el que está a la derecha.

Unidad 8

188 LT 142

No. 11/14

Número de clase / Total de clases de la unidad.

Contenido 2: Comparación de números hasta 100

Problema

a) Señala dónde se ubican 47 y 53 en la recta numérica.

b) ¿Qué número es menor, 47 o 53?

Solución

a) 47 es menor que 53.

Al comparar dos números en la recta numérica, siempre es mayor el que está a la derecha.

Ejemplo

Escribe en tu cuaderno y encierra el número mayor:

a) 27 24 → 27 24 b) 36 63 → 36 63

Ejercicios

Escribe en tu cuaderno y encierra el número mayor:

a) 23 51 b) 40 70 c) 64 68

d) 53 35 e) 84 76

pagina 142

Secuencia didáctica:

En este contenido los estudiantes amplían la comparación de números hasta 100 utilizando la recta numérica. Dicha comparación la desarrollan análogamente a la de números hasta 20.

Sugerencia al ejercicio:

Al final de la página se dibujó una recta numérica del 0 al 100 para que los estudiantes la utilicen al resolver el ejemplo y los ejercicios.

Sección 2: Orden en los números hasta 100

Sugerencias de actividades adicionales:

Se brindan sugerencias para tratar ejercicios, el uso de tarjetas, realizar juegos y otras actividades adicionales.

Página reducida del Libro de Texto con las respuestas a los ejercicios en rojo.

Ítems de evaluación:
Los primeros dos ejercicios constituyen los ítems de evaluación de la clase.

Secuencia didáctica:
Secuencia de aprendizaje en las clases anteriores y posteriores a esta clase.

IV. Propuesta de Plan Anual

El Plan Anual es un ejemplo de cómo relacionar y organizar los contenidos de las unidades, de tal manera que se desarrollen todos los contenidos durante el año escolar.

Este Plan Anual debe ser analizado durante el

año escolar, con el fin de estar claros sobre lo que corresponde trabajar en el grado y comprobar el cumplimiento de todo lo planificado. Puede servir de apoyo durante la programación de los EPIs.

Sem.	Mes	Unidad (horas)	Pág. de GM (pág. de LT)	Sección
I	Marzo I C.E.	1. Números hasta 10 (24 horas)	16 - 49 (2 - 31)	1. Números hasta 10 2. Orden en los números hasta 10 3. Números ordinales del 1º al 10º 4. Formación de números
	Abril			
	Mayo	2. Suma (1) (14 horas)	50 - 69 (32 - 47)	1. Sumas agrupando y agregando 2. Problemas de sumas
	Junio II C.E.	3. Resta (1) (15 horas)	70 - 93 (48 - 67)	1. Restas quitando y comparando 2. Problemas de restas
	Julio			
II	Agosto	4. Cuerpos geométricos y líneas (7 horas)	94 - 105 (68 - 75)	1. Reconocimiento de formas 2. Líneas
		5. Números hasta 20 (9 horas)	106 - 123 (76 - 89)	1. Números del 11 al 20 2. Orden en los números del 0 al 20
		6. Suma (2) (17 horas)	124 - 147 (90 - 109)	1. Cálculos de sumas 2. Problemas de sumas
	Octubre	7. Resta (2) (14 horas)	148 - 165 (110 - 123)	1. Cálculos de restas 2. Problemas de restas
		8. Números hasta 100 (14 horas)	166 - 191 (124 - 145)	1. Números hasta 100 2. Orden en los números hasta 100
	III C.E. Septiembre	9. Longitud (6 horas)	192 - 203 (146 - 153)	1. Comparación de longitudes 2. Medición de longitudes

C.E.: Corte Evaluativo

Nota: Los cortes evaluativos se definen cada año según el calendario escolar.

V. Recomendaciones para el desarrollo de una clase según momentos P, S, C, E

Para lograr los aprendizajes esperados de una clase, es importante maximizar el Tiempo de Aprendizaje Activo, teniendo en cuenta que los estudiantes son protagonistas de su aprendizaje.

El rol principal del docente es ser el facilitador

o asistente del proceso de aprendizaje de los estudiantes, garantizando al menos 20 minutos de aprendizaje activo.

A continuación, se presentan algunas recomendaciones a considerar en los diferentes momentos de la clase:

Momentos de la clase	Actividades del Docente	Actividades del Estudiante
Problema	<p>Escribir la fecha, nombre de la unidad, número de sección, contenido y número de la página del libro de texto.</p> <p>Indicar que abran el LT y lean juntos el problema (describan la ilustración).</p> <p>Escribir el problema en la pizarra de forma resumida.</p> <p>* Si es preferible en algunas clases no abrir el LT al principio de la clase, leer el problema escrito en la pizarra.</p> <p>Indicar a los estudiantes que copien el problema en sus cuadernos según las necesidades, teniendo en cuenta su etapa de desarrollo y el contenido de aprendizaje.</p> <p>Si es necesario, explique claramente el problema para que los estudiantes sepan lo que hay que hacer.</p>	<p>Escribir la fecha, nombre de la unidad, número de sección, contenido y número de página del libro de texto.</p> <p>Leer el problema (describir la ilustración).</p> <p>Escribir el problema en su cuaderno, según las necesidades.</p> <p>Comprender el problema y extraer la información necesaria para la solución.</p>
Solución	<p>Orientar que resuelvan individualmente el problema en su cuaderno, pero los estudiantes de primer grado pueden ser dirigidos a actividades manipulativas.</p> <p>Observar cómo resuelven los estudiantes el problema. Enfatizar y reforzar aquellos aspectos en los que los estudiantes muestran dificultad al momento de resolver.</p>	<p>Intentar dar solución al problema en su cuaderno.</p>

Momentos de la clase	Actividades del Docente	Actividades del Estudiante
	<p>Después de la actividad individual, pida a los estudiantes que comparan sus soluciones (ideas) con su compañero o con el LT.</p> <p>Pedir a algunos estudiantes que expongan sus ideas en una sesión plenaria y el docente organiza las ideas de los estudiantes y las escribe en la pizarra (monitorear de antemano y seleccionar las ideas de los estudiantes).</p> <p>Independientemente de que la respuesta del estudiante presentada haya sido correcta o no, el docente explica las soluciones del LT utilizando la pizarra.</p> <p>Indicar a los estudiantes que comprueben si sus soluciones y respuestas son correctas y, si se equivocan, escriban la solución y la respuesta correctas sin borrar sus errores.</p>	<p>Compartir su solución (idea) en pareja, o compararla con el LT.</p> <p>Compartir la solución en plenaria.</p> <p>Escuchar la explicación del docente y hacer preguntas.</p> <p>Comprender sus soluciones y respuestas, si son equivocadas, escribir la solución y respuesta correcta.</p>
Conclusión (Resumen)	Escribir brevemente los puntos importantes de la clase a partir del proceso de solución del problema y explicarlos. (A veces, en el LT de primer grado, las conclusiones pueden encontrarse en el globo del docente).	<p>Si es necesario, copiar los puntos importantes en su cuaderno.</p> <p>Identificar nuevos conceptos o procedimientos.</p>
Ejemplo	<p>Indicar que se lea en conjunto el ejemplo.</p> <p>Explicar el ejemplo.</p>	Analizar la solución del ejemplo, de forma conjunta con el docente.
Ejercicios	<p>Orientar los ejercicios a ser resueltos de forma individual.</p> <p>Caminar entre los pupitres para observar y analizar cómo resuelven los estudiantes los ítems y considerar las medidas necesarias.</p>	Resolver individualmente los ejercicios incluyendo los ítems de evaluación (en principio los primeros dos ítems son ítems de evaluación).

Momentos de la clase	Actividades del Docente	Actividades del Estudiante
	<p>Si muchos estudiantes no han resuelto el primer ítem de evaluación, en lugar de continuar con la ayuda individual, vuelve a explicar la solución del problema inicial o ejemplo en plenaria, o explique el primer ítem de evaluación utilizando la pizarra. A continuación, deles la oportunidad de resolver el siguiente ítem.</p> <p>Dar la oportunidad a algunos estudiantes de presentar oralmente sus soluciones. El docente organiza y escribe las soluciones y/o respuestas en la pizarra. (A los estudiantes de primer grado les es difícil de escribir sus respuestas en la pizarra de forma clara y comprensible.)</p> <p>Revisar y explicar el procedimiento y respuesta en la pizarra.</p> <p>Asignar las tareas.</p>	<p>Los estudiantes que hayan terminado los ejercicios que deben resolverse en clase deberán resolver los ejercicios de las tareas. (No crear una situación en la que los estudiantes no tengan nada que hacer).</p> <p>Verificar su respuesta con la que se compartió en plenaria marcando ✓ como correcto y ✗ como incorrecto. Si es incorrecto, realizar el problema de nuevo dejando el error.</p> <p>(Distinguir entre respuestas equivocadas y respuestas correctas utilizando un lápiz rojo o azul.)</p>

VI. Puntos importantes a considerar en la facilitación del aprendizaje

Alcanzar el aprendizaje esperado no es una tarea sencilla, por lo que, a continuación, se sugieren algunas técnicas para asegurar el aprendizaje:

a) Colocar los pupitres de los estudiantes dirigidos hacia la pizarra.

La disposición de pupitres puede variar dependiendo del propósito de la clase, sin embargo, en la clase de Matemática se recomienda que se ubiquen en filas, todos viendo hacia la pizarra, por las siguientes razones:

- Proporciona comodidad en la postura de los estudiantes para ver la pizarra. También facilita el contacto visual entre profesores y estudiantes, lo que hace más fácil que el profesor explique y que los estudiantes escuchen.
- Es fácil cambiar de un modo de aprendizaje a otro: individual, por parejas o en plenaria.
- Permite al docente desplazarse entre los estudiantes y observar su trabajo fácilmente.

b) Usar adecuadamente el tiempo.

- Establecer lineamientos para el inicio de la clase. Los estudiantes deben preparar con anticipación los materiales necesarios para iniciar cada clase, como lo son: LT, cuaderno, lápiz (negro y rojo) y borrador.
- El tiempo dedicado para el repaso no debe durar más de cinco minutos. El utilizar mucho tiempo del repaso hace imposible tratar todo el contenido del aprendizaje de la clase del día, y su impacto permanece en las clases posteriores.
- Mientras los estudiantes resuelven los ejercicios en sus cuadernos, el docente los escribe en la pizarra. Los estudiantes no esperan a que el docente escriba en la pizarra, sino que miran su LT para resolverlos.

c) Evaluar y brindar orientación necesaria desplazándose por el aula.

Mientras los estudiantes resuelven los ejercicios incluyendo los ítems de evaluación, el docente debe desplazarse en el aula para evaluar el nivel de comprensión del contenido, revisando el trabajo de los estudiantes.

En ocasiones, el docente se centra en orientar a un estudiante que muestra dificultades, y el tiempo no le es suficiente para brindar apoyo oportuno al resto de estudiantes que también tienen dificultades. Para evitarlo, es importante evaluar rápidamente el nivel general de comprensión de los estudiantes al inicio del ejercicio y tomar las medidas necesarias como se muestra en la tabla de la página anterior.

d) Dar explicaciones claras a los estudiantes.

Las instrucciones y explicaciones a los estudiantes deben ser claras y concretas, en este sentido es importante hablar cuando se capte la atención de los estudiantes. Para captar la atención, el docente debe llamar a los estudiantes con frases como “Miren a la pizarra”, “Dejen su lápiz.”, entre otras. En caso de que en el aula persista la indisciplina, el docente puede dejar de explicar o bajar el volumen de la voz.

Es importante durante la explicación observar a los estudiantes para suponer su nivel de comprensión, esto significa que en ocasiones es necesario repetir la explicación cambiando expresiones, reformulando las preguntas, hablar más despacio, invitar a estudiantes para que expliquen con sus palabras, etc.

e) Revisar los cuadernos de apunte.

Si no se brinda un monitoreo continuo sobre el uso del cuaderno, eventualmente se puede utilizar de manera desordenada, por lo que es necesario que se revise periódicamente.

Por lo general, las tareas se asignan todos los días, ya que el objetivo es consolidar el aprendizaje y desarrollar hábitos de estudio. Los estudiantes deben resolver todos los ejercicios del LT. Las tareas deben ser revisadas y evaluadas por el docente periódicamente. Cuando a los profesores les resulte difícil revisar con frecuencia los cuadernos, se recomiendan los siguientes métodos:

- En los primeros minutos de clase, al menos las respuestas a las tareas se comparten en plenaria y los estudiantes califican sus respuestas.
- Enviar las respuestas de las tareas del día a los padres y madres de familia a través de redes sociales como WhatsApp y pídale que le ayuden a calificarlos.

f) Revisión de los ejercicios resueltos con respuestas correctas.

Aunque es importante que los docentes revisen las respuestas en los cuadernos de los estudiantes, es difícil hacer esto para todos los

estudiantes siempre, por lo que es importante que los estudiantes desarrollen el hábito de la autocorrección y realicen nuevamente los problemas donde se equivocaron.

Verificar las respuestas correctas de manera verbal o por escrito en la pizarra permite consolidar dichos hábitos.

Para unificar la forma de revisar los problemas se recomienda:

- Si tiene la solución correcta, marcar con ✓.
- Si tiene error en la solución, marcar con ✗ dejando el error y realizar el problema de nuevo.

g) Usar adecuadamente la pizarra.

La pizarra tiene la función de un cuaderno común entre el docente y los estudiantes, por lo cual debe ordenarse el desarrollo del aprendizaje del contenido en ella.

En esta Guía se propone utilizar la siguiente estructura básica en la pizarra, de acuerdo con el proceso de aprendizaje de matemática establecido en este mismo documento:

UX: Nombre de la unidad

SXCX (p. x)

P Se escribe el problema inicial de forma resumida.

S

Solución de los estudiantes

Solución del LT

día / mes

C Se establece de forma resumida la conclusión o puntos importantes a partir de la solución del problema.

Ej Se resuelve el ejemplo para consolidación o ampliación del contenido.

E Se resuelve, como mínimo, los dos primeros de cada serie de ejercicios propuestos.

Tarea: Página **xxx**

Si no puede seguir escribiendo en la pizarra debido a su pequeño tamaño, puede borrar la información que los estudiantes ya han terminado de copiar y escribir la continuación.

Los docentes suelen escribir en la pizarra sobre el repaso de la clase anterior o las respuestas

de las tareas, pero en muchos casos esto puede borrarse antes de entrar en el contenido del día. Por esta razón, los ejemplos de los planes de pizarra en esta Guía no incluyen el paso del repaso.

VII. Uso de las Pruebas de Unidad (Mini prueba y pruebas de unidad)

a) Propuesta sobre el uso de las Pruebas de Unidad.

Se espera que las pruebas se realicen al final de cada unidad para que los docentes puedan conocer el alcance de los aprendizajes esperados en los contenidos de la unidad y, lo que es más importante, darles retroalimentación. En este sentido, el enfoque principal de las pruebas de unidad es proporcionar a los docentes, herramientas para gestionar y mejorar eficazmente el aprendizaje de los estudiantes. En otras palabras, basándose en los resultados de cada prueba el docente puede autoevaluar su desempeño y tomar medidas para mejorar sus prácticas.

Dado que las pruebas se insertan al final de cada unidad de los LT, los docentes podrían preguntarse si los estudiantes pueden ver las pruebas con anticipación y esto arruinaría el propósito de las pruebas. Sin embargo, las pruebas se incorporan en los LT basándose en la idea de que estas contribuirán a mejorar el aprendizaje de los estudiantes siempre que estas los alienten a estudiar y prepararse. Las pruebas de la unidad en la GM tienen espacios para el nombre del estudiante, la sección y la puntuación.

El procedimiento para realizar la prueba de unidad en la clase es el siguiente.

1. Preparar la prueba de unidad de la GM.
2. Ordenar los pupitres y distribuir las hojas de la prueba a cada estudiante.
3. Observar a los estudiantes durante la prueba.
4. La prueba dura 25 minutos. Recoger la prueba cuando se haya finalizado el tiempo.
5. Explicar la prueba utilizando los 20 minutos restantes sobre todo en las partes donde muchos estudiantes tienen dificultades. (Si las explicaciones se dan cuando se devuelven las pruebas calificadas, es posible que no se cubra el currículo).

b) Importancia de las pruebas escritas.

La Curva del Olvido publicado por la Universidad de Waterloo en Canadá (figura 1), describe cómo retenemos o eliminamos la información que asimilamos. Se basa en una clase de una hora. El primer día, al principio de la clase, no sabes nada, es decir, el 0%. Al final de la clase sabes el 100% de lo que sabe (donde la curva alcanza su punto más alto).

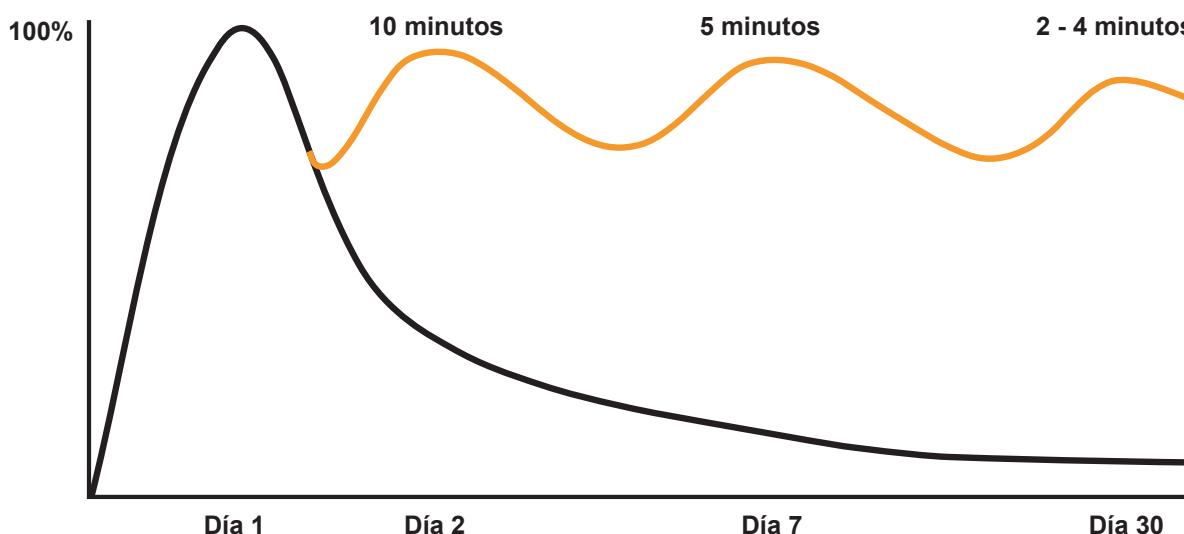


Figura 1: Curva del Olvido
Universidad de Waterloo, Canadá.

Dedicar 10 minutos en las 24 horas siguientes para repasar lo aprendido por primera vez en una hora de información restaura la memoria casi al 100%; 5 minutos siete días después reactiva la misma información; y de 2 a 4 minutos 30 días después es todo lo que tu cerebro necesita para decir "sí, me acuerdo". Sin repasar el material, sin embargo, necesitarías entre 40 y 50 minutos para leer y volver a aprender todo al cabo de 30 días.

El estudio recomienda dedicar media hora cada día de la semana, y de 1,5 a 2 horas cada fin de semana a la actividad de repaso. No es fácil repasar todos los días, incluidos los fines de semana. Esta Guía recomienda dedicar de 20 a 30 minutos cada día de la semana a repasar matemática, y dar a los estudiantes tareas diariamente para ello.

Los resultados de la Curva del Olvido también muestran que la evaluación inmediatamente posterior a la enseñanza no mide con precisión el rendimiento de los estudiantes. El rendimiento general en matemática de las escuelas primarias nicaragüenses es bueno, pero no el deseable en evaluaciones internacionales como la ERCE (2019). Una de las razones puede ser que muchas escuelas realizan una prueba de dos o tres ítems inmediatamente después de la enseñanza (que es fácil de resolver porque la memoria está fresca), pero no realizan una prueba escrita que cubra todos los contenidos aprendidos después de un cierto período de tiempo. Es menos probable que los estudiantes sientan la necesidad de estudiar continuamente, ya que pueden obtener buenas notas con facilidad.

El LT fomenta el refuerzo mediante el aprendizaje iterativo a través de "Repaso" y "Practiquemos lo aprendido" después de transcurrido cierto tiempo tras el aprendizaje de un contenido. Además, se realizan "Mini-

prueba" y "Prueba de Unidad" a la mitad o al final de cada unidad para evaluar con mayor precisión los logros de los estudiantes. Estas pruebas reflejan el esfuerzo diario de los estudiantes y motivan así el aprendizaje futuro.

También se recomienda realizar una prueba escrita en cada Corte Evaluativo para evaluar la comprensión de los estudiantes en cada Corte.

c) Forma de evaluación.

Para evaluar las pruebas de unidad, contamos la cantidad de ítems que los niños resolvieron correctamente y este resultado se registra en la parte superior de la prueba.

Por ejemplo, en los problemas, se valora por separado el PO y la respuesta. Los ítems se valorarán como "correctos", "parcialmente correctos" e "incorrectos". Cuando PO y la Respuesta están bien, se valoran como "correctos", cuando uno de los dos PO o R está erróneo se asigna "parcialmente correcto", cuando ambos PO y R son erróneos entonces se asigna "incorrecto". En el caso de los ejercicios, se valorarán como "correctos" o "incorrectos".

Los números escritos de forma incorrecta o los errores en el proceso de cálculo (por ejemplo, no escribir el símbolo "=" después de un PO) deben señalarse al estudiante y no dejarse sin corregir. Para los estudiantes con bajo rendimiento, considere la posibilidad de tomar medidas individuales. Los docentes pueden verificar no sólo las valoraciones absolutas, sino también la evolución de los resultados de cada estudiante y valorar los esfuerzos de los estudiantes cuyas puntuaciones tienden a subir.

Los resultados de las pruebas de unidad deben guardarse, ya que se compararán y analizarán en las reuniones del EPI.

VIII. Ejemplo de desarrollo de clase de matemática en Multigrado

En las clases de multigrado, cada paso (momento) del proceso de aprendizaje se dinamiza de acuerdo con la cantidad de grados que tiene el docente, esto con el propósito de garantizar la atención de todos los estudiantes y que el docente pueda alternarse de un grado

a otro, para atenderlos de forma directa. La siguiente tabla muestra un ejemplo general de cómo podría impartirse una clase de matemática en dos grados utilizando los LT, cuando se atienden más de tres grados, la idea básica sigue siendo la misma.

Paso	Actividades de Aprendizaje en el Grado inferior	Actividades de aprendizaje en el Grado superior	Paso
P	AD <ul style="list-style-type: none"> Recordar lo aprendido en la clase anterior. Comprender el problema y pensar una idea o forma para resolverlo. 	AI <ul style="list-style-type: none"> Revisar respuestas de la tarea por estudiantes mismos. (Las respuestas correctas se escriben rápidamente en la pizarra). Realizar de nuevo los ejercicios con respuestas equivocadas. 	R (repaso)
S	AI <ul style="list-style-type: none"> Trabajar de forma individual la solución del problema en su cuaderno. Compartir su solución en pareja. (Si hay más de un estudiante en el mismo grado). 	AD <ul style="list-style-type: none"> Recordar lo aprendido en la clase anterior. Comprender el problema inicial y tener la perspectiva para resolverlo. 	P
C	AD <ul style="list-style-type: none"> Compartir las soluciones en plenaria. Comprobar su solución. Identificar nuevos conceptos. 	AI <ul style="list-style-type: none"> Trabajar de forma individual la solución al problema en su cuaderno. Compartir su solución en pareja. (Si hay más de un alumno en el mismo grado). 	S
E	AI <ul style="list-style-type: none"> Resolver individualmente los ejercicios. 	AD <ul style="list-style-type: none"> Compartir las soluciones en plenaria. Comprobar su solución. Identificar nuevos conceptos. 	C
	AD <ul style="list-style-type: none"> Verificar la respuesta correcta. 	AI <ul style="list-style-type: none"> Resolver individualmente los ejercicios. 	
R (repaso)	AI <ul style="list-style-type: none"> Revisar respuestas de los ejercicios de tarea por los mismos estudiantes. Realizar de nuevo los ejercicios con respuestas equivocadas. 	AD <ul style="list-style-type: none"> Verificar la respuesta correcta. Asignar tarea (en guía de trabajo). 	E

AD: Atención Directa

AI: Atención Indirecta

1. Competencia

- Distingue números naturales hasta 100 y números ordinales hasta el décimo, para su aplicación en la solución de situaciones de su entorno.

2. Secuencia de Aprendizaje**Primer grado****U1: Números hasta 10**

- Números de 0 a 10
- Orden y comparación de números hasta 10
- Números ordinales del 1º al 10º
- Formación de números hasta 10

U5: Números hasta 20

- Números del 11 al 20
- Formación de números de 11 a 20
- Conteo de números en grupos de 2 y 5
- Orden de números hasta 20 (Recta numérica)

U8: Números hasta 100

- Números hasta 100
- Significado de unidad y decena
- Conteo de números en grupos de 10
- Orden de números hasta 100 (Recta numérica)

Segundo grado**U1: Números hasta 1 000**

- Números hasta 1 000
- Significado de centena
- Orden de números hasta 1 000 (Recta numérica)
- Comparación de números con símbolos (>,<)
- Números ordinales del 11º al 20º

3. Puntos Esenciales

Durante el aprestamiento los estudiantes aprendieron algunos conceptos matemáticos como: formación de grupos (conjunto), seriación, clasificación y comparación, que son importantes y básicos para la introducción del significado de los números.

Números naturales hasta 10

En esta unidad los estudiantes aprenderán a contar, leer, escribir, comparar y ordenar los números naturales hasta 10.

Uso de tarjetas numéricas

Se utilizan tarjetas numéricas como recurso

que facilita el aprendizaje de: reconocimiento, comparación, orden y formación (composición y descomposición) de los números del 0 al 10.

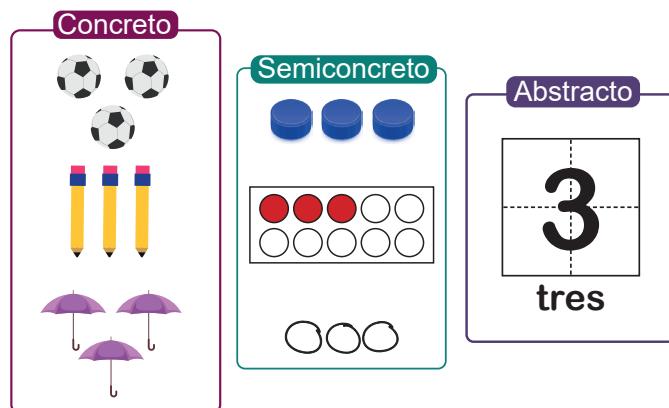
Conteo hasta 10

Los estudiantes sentirán la necesidad de contar a partir de la pregunta clave "¿Cuántos hay?", esta da el significado de cantidad al concepto de número. Al contar el número de objetos, es importante tener presente:

- el grupo (conjunto) de objetos que hay que contar.
- la característica común de los objetos que se cuentan.

Para contar se hace uso de la correspondencia uno a uno entre: los objetos (lo concreto) y los tapones, las tarjetas de marcas, círculos (semiconcreto), hasta asignar el numeral que representa tal cantidad, es decir, el número (abstracto).

En la siguiente ilustración se aplican estas tres etapas con el número “3”.



En las actividades de conteo se les solicita a los estudiantes que:

Dibuja en su cuaderno tantos como objetos hay y que exprese la cantidad (de forma verbal).

Esto con el fin de que ellos desarrollen inconscientemente las tres etapas mencionadas anteriormente.

Escritura de los números

En la escritura de números es importante, indicar los trazos y el orden en el que se deben hacer, así como orientar a los estudiantes cómo usar su cuaderno para tal fin. Por ejemplo:

- Si el cuaderno es cuadriculado:



- Si el cuaderno es rayado:



Otro aspecto importante son las dificultades que enfrentan los estudiantes, como el trazo al revés (escritura de espejo), **8**, **4**, **2**, confundir el 2 con el 5, el 6 con el 9 y viceversa y además en el orden del trazo de cada número. Enseñar a los estudiantes a escribir los números correctamente y con cuidado reduce los errores de cálculo y también facilita a los docentes la revisión de los cuadernos de los estudiantes.

El número cero

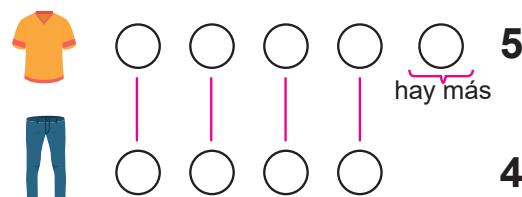
En matemática, el número cero tiene tres significados:

- 1: Expresa que no hay elementos en un conjunto.
- 2: Expresa la posición vacía en la numeración decimal.
- 3: Expresa el punto de referencia en la recta numérica.

En esta unidad se presenta el concepto del número 0 como la ausencia de elementos de un determinado conjunto (significado 1). En las unidades 5 y 8 se aprenderán los casos 2 y 3.

Orden de los números hasta 10

Se inicia con la comparación de cantidades, relacionando uno a uno los elementos de dos conjuntos (grupos) para establecer qué hay más o qué hay menos, por ejemplo:

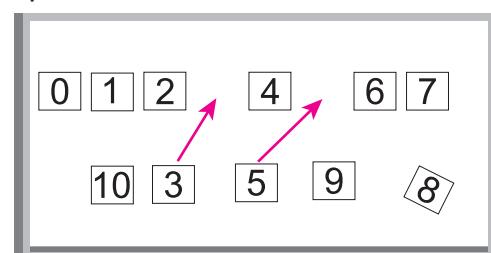


Comparando las cantidades de tapitas sobre una tira, se introduce la sucesión de números. Es recomendable que dominen el orden de los números en forma ascendente y descendente.

Antecesor y sucesor

El concepto de antecesor y sucesor se introduce con palabras más sencillas para los estudiantes como “antes” y “después”, utilizando tarjetas numéricas. Por ejemplo:

1. Preguntando a los estudiantes: a) ¿Qué tarjeta se encuentra una posición antes del 4? ¿Y la tarjeta que va una posición después del 4?



3 **4** **5**
antes después

2. Solicitar a los estudiantes que digan un número que sea uno mayor o uno menor que el número de la tarjeta numérica que está mostrando el docente.

Números ordinales

Los números ordinales en nuestra vida cotidiana son muy importantes para determinar el orden o posición de las cosas desde un punto de referencia o determinada posición (frente - atrás, izquierda - derecha, arriba- abajo, etc.)

Además se debe hacer notar a los estudiantes la diferencia que existe entre los números cardinales (cantidad) y los números ordinales (orden). Por ejemplo:

Observa la siguiente ilustración y responde:



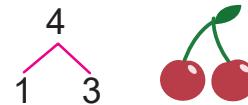
a) ¿Cuántos niños hay? **5**

b) ¿En qué posición está Andrés desde el frente? **5º**.

Formación de números

Se desarrolla el concepto de composición y descomposición de los números naturales, para que los estudiantes fijen el concepto de número, y como una preparación para la suma y resta.

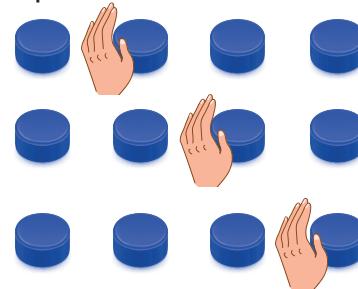
Los estudiantes deben de componer y descomponer en todas las parejas que formen el número solicitado por el docente, para ello se utiliza el diagrama de cereza.



Por ejemplo, al descomponer el 4 se encuentran las parejas de números que formen el número 4, estas son: 1 y 3, 2 y 2, 3 y 1 (esto es "4 es 1 y 3"), mientras que la composición se lleva a cabo cuando se hace el proceso inverso (1 y 3 son 4). Los estudiantes reconocen indistintamente estos procesos (composición y descomposición), por lo que no es necesario mencionarlos, aquí hablaremos de la formación del número.

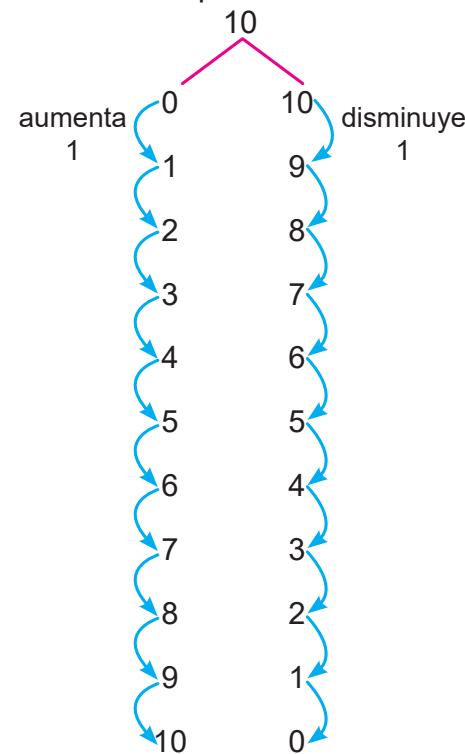
Se presenta una situación donde los estudiantes tienen que separar los objetos (galletas) en dos grupos (platos), para llevar a cabo la

manipulación se sustituyen las galletas por tapitas, ejemplo:



De manera particular la descomposición y composición de 10 tienen una gran relevancia e importancia por:

- la disposición ascendente y descendente de las cantidades que forman 10.



Configuración ordenada para formar 10

- el desarrollo de cálculos de sumas llevando y restas prestando.

$$\begin{array}{r} 9 + 5 = 14 \\ \cancel{1} \quad \cancel{4} \end{array}$$

Es importante practicar muchas veces la formación de números hasta 10 en primer grado, para poder responder con rapidez y precisión. Si no dominan esto, seguirán usando siempre los dedos para calcular o tropezarán al realizar cálculos con números superiores a 10.

4. Ejemplos de Plan de Pizarra y cuaderno de los estudiantes

U1: Números hasta 10

S1C1 (p. 2)

P1 ¿Cuántos hay?



1



2



3

P2 ¿Cuántos hay?



4

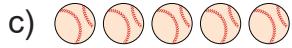


5

Ej a)



E a)



Ejemplo de cuaderno de los estudiantes

Sección 1, Contenido 1: Conozcamos los números del 1 al 5

U1. (p.2)

___ / ___

Ej a)

b)

E

a)

b)

c)

d)

e)

Aprendizaje esperado:

Reconoce los números del 1 al 5 como cardinales de una colección.

Materiales: Tapitas.

P1: Describe la ilustración.**¿Qué observas en la ilustración?**

- Se muestra un paisaje con animales, árboles, nubes, lago y casa en el campo.

¿Qué animales observas?

- Hay vacas, palomas, patos y caballos.

S: Coloca tapitas y cuenta.**¿Cuántos caballos hay?**

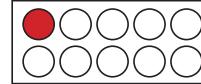
- Identifican al caballo y lo señalan con el dedo indicando que solo hay uno.
- Oriente que:
 - Coloquen una tapita sobre el caballo en la ilustración.
 - Pongan esa tapita abajo junto a la imagen del caballo y que digan la cantidad de círculos rojos.
- Haga notar que tal cantidad de caballos, tapitas y círculos rojos se escribe con "1" y se lee "uno".
- Muestre una tapita e indique a los estudiantes que identifiquen alguna imagen de la ilustración que representa 1.
- Practique la correspondencia uno a uno entre las demás imágenes (vacas y patos), tapitas y círculos rojos siguiendo las instrucciones anteriores.

Unidad
1**Números hasta 10****Sección 1: Números hasta 10****Contenido 1:** Conozcamos los números del 1 al 5**Problema 1**

¿Cuántos hay?

**Solución**

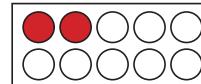
Hay un caballo.



uno



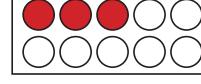
Hay dos vacas.



dos



Hay tres patos.



tres

página
2**Secuencia didáctica:**

En esta unidad los estudiantes aprenderán a contar, leer, escribir, comparar y ordenar los números del 0 al 10, a partir de lo cual darán los significados de: cantidad y orden al concepto de número.

Se comienza dando el significado de cantidad al concepto de número por lo cual se hace uso de la correspondencia uno a uno entre objetos de un conjunto (caballos, patos, vacas, nubes, pelotas, ...), tapitas y círculos para contar. Así que es importante:

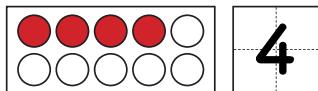
- Tener presente la característica común de los objetos del conjunto que se quiere contar.
- Propiciar experiencias sobre el conteo de objetos del entorno como base para el estudio de los conceptos de número y cantidad.

Problema 2

¿Cuántas pelotas hay y cuántos estudiantes hay?

**Solución**

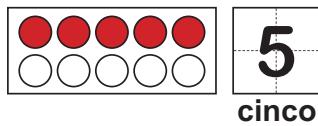
Hay cuatro pelotas.



4
cuatro



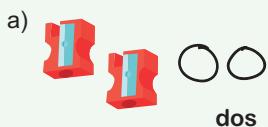
Hay cinco estudiantes.



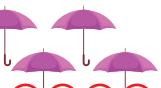
5
cinco

Ejemplo

Dibuja en tu cuaderno tantos ○ como objetos hay y expresa la cantidad:

**Ejercicios**

Dibuja en tu cuaderno tantos ○ como objetos hay y expresa la cantidad:



página
3

Secuencia didáctica:

La correspondencia uno a uno se aborda dos veces, primero con los números del 1, 2 y 3 y luego con 4 y 5. Aquí, los objetos representan lo concreto, las tapitas y círculos lo semiconcreto y los numerales lo abstracto.

Es importante que los niños cuenten, representen colecciones y reconozcan los números del 1 al 5 mediante actividades que conllevan a manipular objetos de su entorno.

P2: ¿Cuántas pelotas y estudiantes hay?

- Oriente que coloquen las tapitas sobre cada pelota y estudiante.

S: Seguir el procedimiento descrito en la solución de P1 disponiendo las tapitas sobre su pupitre.

Ej: Analiza el ejemplo.

- Constate que hagan corresponder a cada objeto un círculo y que cuentan en voz alta tal cantidad.

C: Resume el significado, conteo y lectura de los números del 1 al 5.

- Haga saber que los números se utilizan para contar objetos de un conjunto y que se representarán en el cuaderno dibujando tantos círculos como objetos hay.
- Utilice las dos ilustraciones para hacer preguntas relacionadas con el conteo. Por ejemplo: ¿Cuántas niñas hay?
- Solicite que lean los números en voz alta mostrando las tarjetas numéricas del 1 al 5 y del 5 al 1.

Contenido 3: Conozcamos los números del 6 al 10

Problema

¿Cuántos hay?



Solución



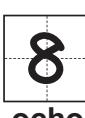
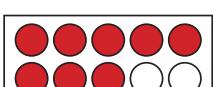
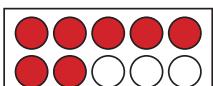
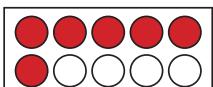
Hay seis mariposas.



Hay siete árboles.



Hay ocho flores.



página 5

Aprendizaje esperado:

Reconoce los números del 6 al 10 como cardinales de una colección.

Materiales: Tapitas.

P: Describe la ilustración.

¿Qué observas en la ilustración?

- Se muestra a niños y niñas jugando con una pelota entre animales, árboles y flores.

S: Coloca tapitas y cuenta.

¿Cuántas mariposas hay en la ilustración?

- Identifican a las mariposas en la ilustración y las señalan uno a uno con el dedo para contarlas.

• Oriente que:

- Coloquen una tapita sobre cada mariposa en la ilustración.
- Pongan cada tapita sobre el pupitre que representa a las mariposas y que digan la cantidad de círculos rojos que están en el texto.

- Haga notar que tal cantidad de mariposas, tapitas y círculos rojos se escribe con "6" y se lee "seis".

- Repita lo anterior con los árboles, flores, palomas y estudiantes de la ilustración.

Secuencia didáctica:

En este contenido los estudiantes nuevamente hacen uso de la correspondencia uno a uno entre objetos de un conjunto (mariposas, árboles, flores, ...) tapitas y círculos para los números del 6 al 10. Facilite el conteo de objetos del entorno enfatizando en la característica que los define como elementos de un mismo conjunto.

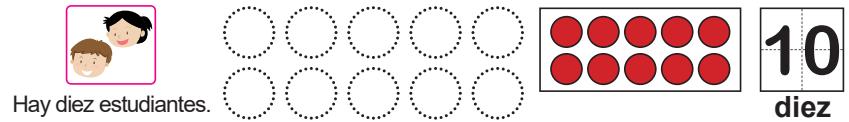
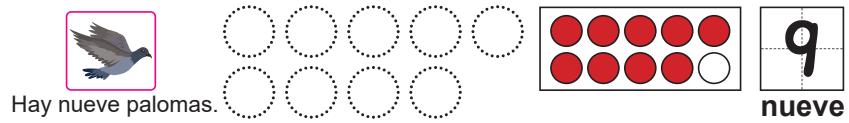
Es importante que los niños cuenten, representen colecciones y reconozcan los números del 6 al 10 mediante actividades manipulativas.

Ej: Analiza el ejemplo.

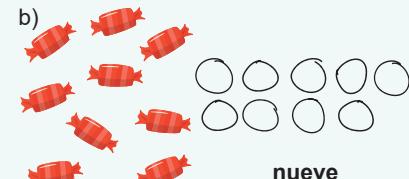
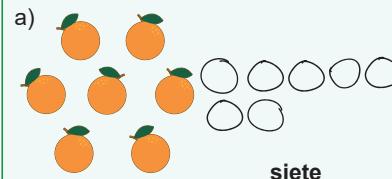
- Constate que hacen corresponder a cada objeto un círculo y que cuentan en voz alta tal cantidad.

C: Resume el significado, conteo y lectura de los números del 6 al 10.

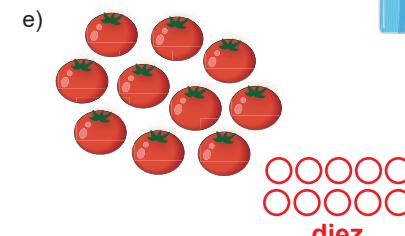
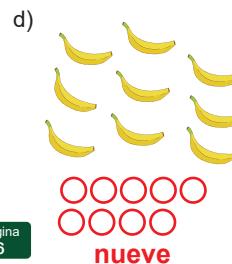
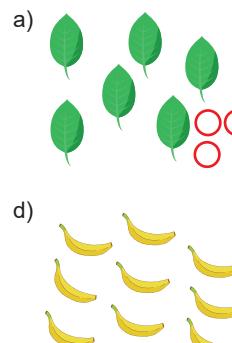
- Recuerde que los números se utilizan para contar objetos de una colección y que se representarán en el cuaderno dibujando tantos círculos como objetos hay.
- Utilice la ilustración de la página anterior para hacer preguntas relacionadas con el conteo. Por ejemplo: ¿Cuántos niños hay?
- Solicite que lean los números en voz alta mostrando las tarjetas numéricas del 1 al 10 y del 10 al 1.

**Ejemplo**

Dibuja en tu cuaderno tantos como objetos hay y expresa la cantidad:

**Ejercicios**

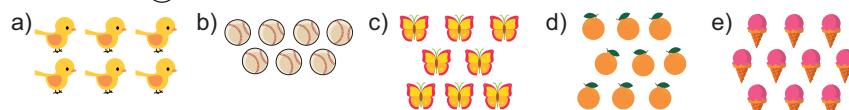
Dibuja en tu cuaderno tantos como objetos hay y expresa la cantidad:



Contenido 4: Escribamos los números del 6 al 10

Problema

Dibuja tantos como objetos hay y escribe el número:

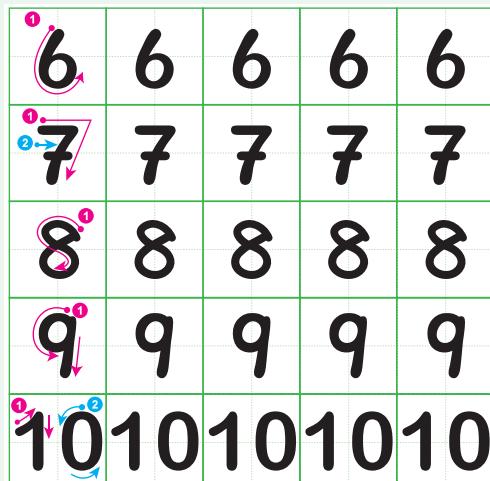


Solución

a) 6 b) 7 c) 8 d) 9 e) 10

Ejemplo

Lee y escribe en tu cuaderno.



Ejercicios

1. Dibuja tantos como objetos hay y escribe el número en tu cuaderno:



2. Escribe en tu cuaderno cinco veces los números del 1 al 10.

Aprendizaje esperado:

Escribe el cardinal de una colección utilizando los números del 6 al 10.

Materiales: Tarjetas numéricas.

P: Repasa el conteo y lectura de números del 6 al 10.

- Pregunte por la cantidad de objetos que se muestran en cada inciso. Por ejemplo: ¿Cuántos pollitos hay?

S: Aprende a escribir los números del 6 al 10.

¿Cómo se representa el número seis, siete, ... usando círculos?

- Se dibujan tantos círculos como objetos hay. En el caso de los pollitos, se dibujarán seis círculos.

¿Cómo se escribe el número seis, siete, ...?

- Traer a la memoria la escritura de los números del 6 al 10. Muestre en cada inciso la tarjeta numérica correspondiente. Por ejemplo, muestre la tarjeta del 6 para los pollitos.

Ej: Practica la lectura y escritura de los números del 6 al 10.

- Escriba en la pizarra un número que corresponde a lo semiconcreto. Por ejemplo:



- Solicite a los estudiantes que:
 - Hagan en grande el número en el aire usando el dedo siguiendo el orden y orientación del trazo.

- Escriban el número en su cuaderno utilizando cuatro cuadrículas.

Secuencia didáctica:

En este contenido los estudiantes aprenden la escritura de los números del 6 al 10, por lo cual se debe prestar atención al orden y orientación del trazo en la escritura de cada número. Es importante que aquí se practique lectura y escritura de los números hasta 10, así como el conteo en orden ascendente y descendente.

Tenga en cuenta que las representaciones de los números del 6 al 10 deben hacerse en dos filas: una con 5 círculos y la otra con tantos círculos como lo que falte para tener la cantidad, por ejemplo:



S1C5 Relacionemos números y objetos**Aprendizaje esperado:**

Relaciona colecciones de objetos con los números del 1 al 10.

P1: Repasa el conteo y lectura de números del 1 al 10.

- Pregunte por la cantidad de objetos que se muestran en cada inciso. Por ejemplo: ¿Cuántas sombrillas hay?

S: Practica la escritura de los números del 1 al 10.**¿Cómo se escribe el número uno, tres, ...?**

- Traer a la memoria la escritura de los números del 1 al 10. Muestre en cada inciso la tarjeta numérica correspondiente. Por ejemplo, muestre la tarjeta del 1 para la sombrilla.

P2: Repasa la lectura de los números del 1 al 10.

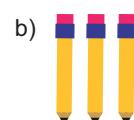
- Solicite que lean cada número (2, 6, 5, 9) y que representen la misma cantidad de objetos (\square , \circ , \triangle , $/$)

S: Representa colecciones de objetos.

- Reconocen cada número y les asocian colecciones de objetos que los representan.
- Muestre una tarjeta numérica y solicite que pongan sobre el pupitre la misma cantidad de tapitas.

Contenido 5: Relacionemos números y objetos**Problema 1**

Escribe el número:

**Solución**

a) 1

b) 3

c) 7

d) 10

Problema 2

Escribe los siguientes números y dibuja la misma cantidad de objetos:

a) 2 \square

b) 6 \circ

c) 5 \triangle

d) 9 $/$

Solución

a) 2 $\square \square$

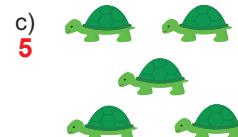
b) 6 $\circ \circ \circ \circ \circ \circ$

c) 5 $\triangle \triangle \triangle \triangle \triangle$

d) 9 $/ / / / / / / / /$

Ejercicios

- Escribe el número en tu cuaderno:



- Escribe los siguientes números en tu cuaderno y dibuja la misma cantidad de objetos:

a) 7 $/$
 $/ / / / /$

b) 3 \square
 $\square \square \square$

c) 10 \circ
 $\circ \circ \circ \circ \circ \circ \circ \circ \circ \circ$

página
8

Secuencia didáctica:

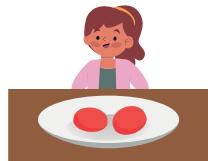
En este contenido los estudiantes recuerdan el conteo, lectura y escritura de los números mediante la representación de colecciones de objetos. La idea en este contenido es pasar de lo concreto a lo abstracto y viceversa.

Contenido 6: El número cero

Problema

Dibuja tantos  como jocotes hay y escribe el número:

a)



b)



c)



Solución

a)

OO

2

b)

O

1

c)

--

No hay



Si no hay objetos, se escribe 0 y se lee **cero**.

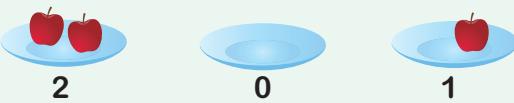


Ejemplo

Escribe en tu cuaderno:



Escribe el número de manzanas en tu cuaderno:



Ejercicios

Escribe el número de huevos en tu cuaderno:



página
9

Secuencia didáctica:

En este contenido los estudiantes dan significado el de “ausencia”, “nada” al número cero. Es decir, asocian 0 con cardinal de un conjunto vacío. Sin embargo, tenga presente los significados que tiene este número en la recta numérica y en la tabla de valores que se estudian en este grado. En esta clase, el estudiante debe contar ordenadamente los números 2, 1, 0 para notar la disminución en 1.

Tengan en cuenta que algunos estudiantes escriben 0 como dibujan 6 o como O.

Aprendizaje esperado:

Reconoce al 0 como el cardinal de una colección que carece de elementos.

Materiales: Tapitas.

P: Representa la situación con tapitas.

¿Qué nos dice la situación?

- Hay una niña comiendo jocotes. Inicialmente tiene dos jocotes, luego se come uno y después, otro más.

¿Cuántos jocotes quedan?

- Concentre la atención en c).

S: Conoce el significado y lectura del 0.

¿Cómo representar y escribir el número de jocotes?

- Indique que c) representa la situación en la que la niña se ha comido todos los jocotes. Así que se escribe 0 (cero).
- Registre en la pizarra la representación y escritura de 2, 1, 0 y solicite que lean ordenadamente estos números en voz alta.

Ej: Practica la escritura y significado del 0.

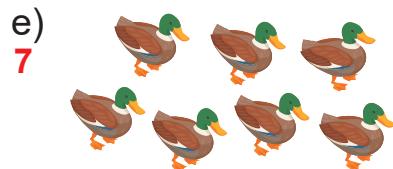
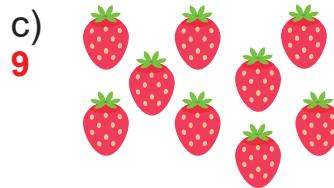
- Escriba 0 en la pizarra e indique orden y orientación de su trazo.
- Constate que no hagan el trazo del 0 en sentido horario y que escriban 0 donde no hay objetos.

C: Establece el significado del 0.

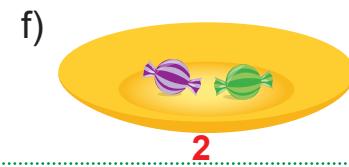
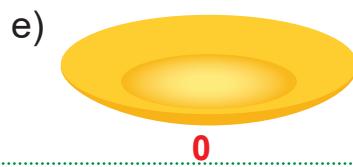
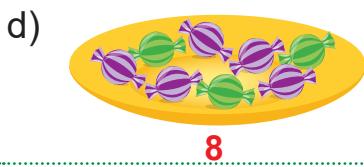
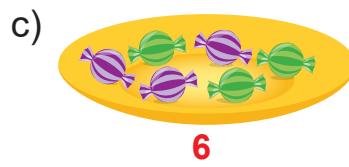
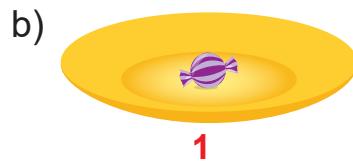
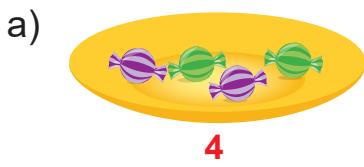
- Haga saber que, si no hay objetos, se escribe 0 y se lee cero.
- Solicite que coloquen sobre el pupitre cierto número de tapitas y luego que las retiren de 1 en 1. Pregunte, ¿cuántas quedan?

Repaso

1. Escribe el número en tu cuaderno:

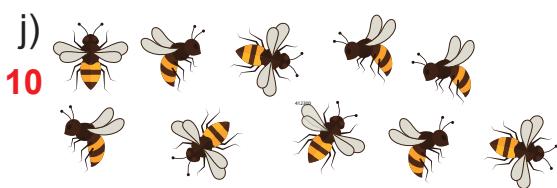
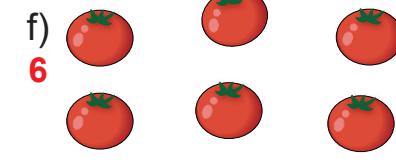
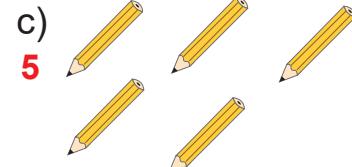
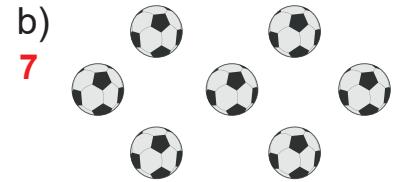
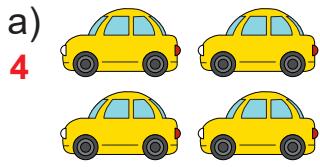


2. Escribe el número de caramelos en tu cuaderno:



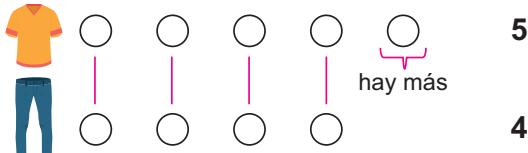
Mini prueba

1. Escribe el número en tu cuaderno:



Sección 2: Orden en los números hasta 10**Contenido 1:** Comparemos cantidades**Problema**

¿Qué hay más, pantalones o camisas?

**Solución**

Hay más camisas que pantalones.

Como 5 es más que 4 se dice que 5 es mayor que 4.



También se dice que 4 es menor que 5.

**Ejemplo**Dibuja en tu cuaderno tantos como animales, escribe cada número y expresa qué hay menos, gallinas o pollitos.

	<input type="circle"/>	6				
--	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	---

	<input type="circle"/>	8					
--	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	---

Hay menos gallinas que pollitos.

6 es menor que 8.

página
11**Secuencia didáctica:**

En este contenido se aprende a comparar números comparando cantidades de objetos de dos conjuntos. La clave está en saber la cantidad que sobra después de establecer la correspondencia 1 a 1 entre lo semiconcreto. Esto es base al estudiar el “sentido de diferencia” en la resta en la unidad 3 y la comparación de longitudes en la unidad 9.

Al comparar números se utilizan expresiones como “...es más que...” o “... es menos que ...”, así que es importante que los estudiantes digan la traducción de cada una de ellas a la expresión matemática correspondiente “...es mayor que...” o “... es menor que ...”.

Aprendizaje esperado:

Reconoce los números del 1 al 5 como cardinales de una colección.

P: Comprende el problema.

¿Qué hay más, pantalones o camisas?

- Reconocen que deben contar el número de pantalones y camisas y sienten la necesidad de comparar las cantidades para saber qué hay más.

S: Representa y compara cantidades.

¿Cómo representar el número de camisas y pantalones usando círculos?

- Cuentan el número de prendas de cada tipo y dibujan 5 círculos para las camisas y 4 en el caso de los pantalones.
- Oriente que dibujen los círculos uno debajo del otro y que los hagan corresponder 1 a 1.

¿Cuántos círculos sobran al hacer la correspondencia?

- Identifican que sobra 1 círculo, así que 5 es más que 4.
- Resalte que 5 es uno más que 4, por eso se dice que 5 es mayor que 4.
- Haga saber que a partir de la expresión “5 es mayor que 4” también se puede decir que “4 es menor que 5”.

Ej: Analiza el ejemplo.

- Constate que comparan correctamente 6 y 8 siguiendo las instrucciones anteriores.

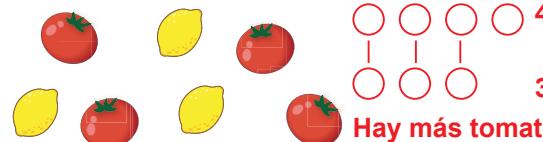
Resume los pasos para comparar cantidades.

- Haga saber que para comparar las cantidades de objetos de dos colecciones se deben seguir los siguientes pasos:
 - Contar la cantidad de objetos de cada colección.
 - Corresponder uno a uno los elementos semiconcretos (círculos).
 - Determinar la cantidad de elementos semiconcretos que sobran.
 - Decir cuál de las dos cantidades es mayor o menor.

Ejercicios

1. Dibuja en tu cuaderno tantos  como objetos hay, escribe cada número y expresa qué hay más:

a) Tomates o limones:



Hay más tomates que limones.

b) Lápices o tajadores:



Hay más lápices que tajadores.

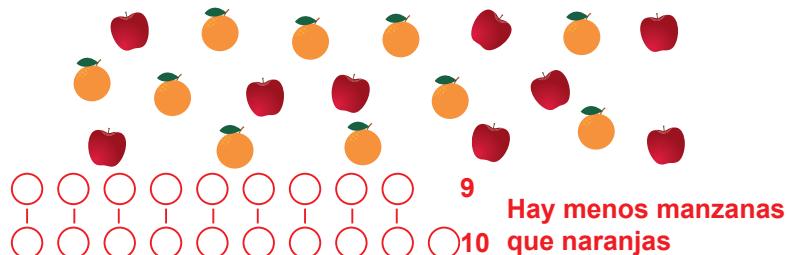
2. Dibuja en tu cuaderno tantos  como objetos hay, escribe cada número y expresa qué hay menos:

a) Perros o gatos:



Hay menos gatos que perros.

b) Manzanas o naranjas:

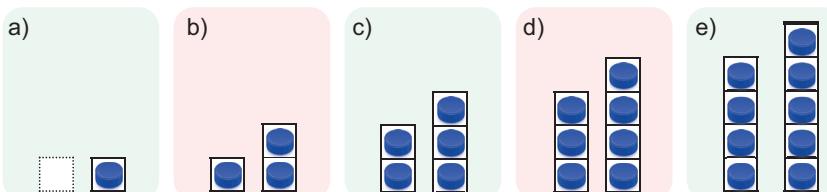


Hay menos manzanas que naranjas

Contenido 2: Orden en los números del 0 al 5

Problema

Escribe el número de tapitas que hay y expresa qué número es menor:



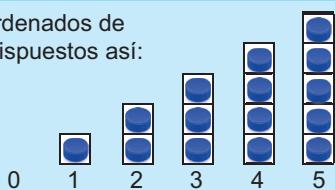
Solución

- a) 0 1
0 es menor que 1
- b) 1 2
1 es menor que 2
- c) 2 3
2 es menor que 3
- d) 3 4
3 es menor que 4
- e) 4 5
4 es menor que 5

Los números en rojo son menores que los números en negro.



Los números del 0 al 5 ordenados de menor a mayor quedan dispuestos así:



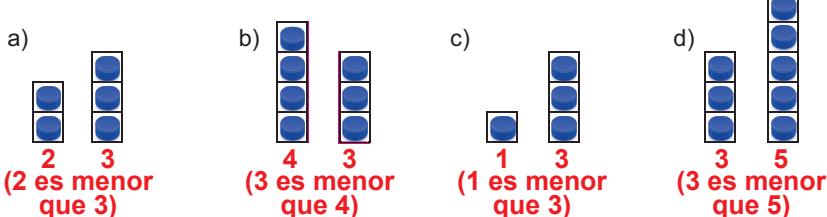
Ejemplo

Escribe en tu cuaderno los números del 0 al 5 de mayor a menor:

5 4 3 2 1 0

Ejercicios

1. Escribe el número de tapitas en tu cuaderno y expresa qué número es menor:



2. Escribe en tu cuaderno los números del 0 al 5 en el orden que se indique:

a) de menor a mayor.

0, 1, 2, 3, 4, 5

b) de mayor a menor.

5, 4, 3, 2, 1, 0

página 13

Aprendizaje esperado:

Ordena los números del 0 al 5.

Materiales: Ilustraciones de tiras con tapitas.

P: Repasa el conteo y comparación de cantidades.

- Pegue las tiras de tapitas en la pizarra por inciso y pregunte por la cantidad que hay. Por ejemplo: a)

- ¿Cuántas tapitas hay en la tira de la izquierda? ¿Cuántas en la de la derecha?

¿Dónde hay menos?

S: Compara los números del 0 al 5.

- Reconocen que a la izquierda hay menos que a la derecha.
- Pregunte por el número menor en cada inciso. Por ejemplo: a) ¿Cuál es menor, 0 o 1?

Ordena los números del 0 al 5 de menor a mayor.

- Solicite que:
 - Ordenen las tiras de menor a mayor utilizando una por cada número.
 - Observen la disposición de las tiras y que comenten sobre esto.

- Algunas reacciones pueden ser: "parece una escalera", "a medida que se avanza hacia la derecha aumenta 1 tapita", "es alto hacia la derecha", es bajo hacia la izquierda".

- Escriben la secuencia 0, 1, 2, 3, 4, 5 en su cuaderno y la leen en voz alta.

Ej: Ordena los números del 0 al 5 de mayor a menor.

- Solicite que a partir de la disposición de las tiras escriban los números de mayor a menor.

Secuencia didáctica:

La disposición de las tiras de tapitas verticales se aprovecha para establecer el orden del 0 al 5. Contar tapitas sobre una tira es la base para la construcción de los números mayores a 10 que se estudia en la unidad 5.

Como resumen de la clase constate que los estudiantes pueden comparar correctamente números a través del siguiente juego en pareja. Para ello, cada jugador debe tener sus propias tarjetas numéricas del 0 al 5.

- Mezclan sus tarjetas numéricas y las colocan sobre su pupitre con el número hacia abajo.
- Cada jugador por turno saca una tarjeta.
- Comparan los números respectivos y gana quien tenga la tarjeta con número mayor.
- Repita las instrucciones con las tarjetas restantes.

Aprendizaje esperado:

Ordena los números del 6 al 10.

Materiales: Ilustraciones de tiras con tapitas.

P: Repasa el conteo y comparación de cantidades.

- Pegue las tiras de tapitas en la pizarra por inciso y pregunte por la cantidad que hay. Por ejemplo: a)
- ¿Cuántas tapitas hay en la tira de la izquierda? ¿Cuántas en la de la derecha?

¿Dónde hay menos?**S: Compara los números del 6 al 10.**

- Reconocen que a la izquierda hay menos que a la derecha.
- Pregunte por el número menor en cada inciso. Por ejemplo: a) ¿Cuál es menor, 6 o 7?

Ordena los números del 0 al 10 de menor a mayor.

- Solicite que:
 - Completen el ordenamiento de las tiras de menor a mayor utilizando las tiras del 0 al 10.
 - Observen la disposición de las tiras y que comenten sobre esto.
- Ellos pueden decir: "parece una escalera", "a medida que se avanza hacia la derecha aumenta 1 tapita", "es alto hacia la derecha", es bajo hacia la izquierda".
- Escriben la secuencia del 0 al 10 en su cuaderno y la leen en voz alta.

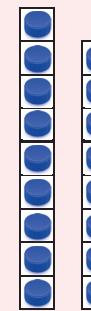
Contenido 3: Orden en los números del 6 al 10**Problema**

Escribe el número de tapitas que hay y expresa qué número es menor:

a)



b)



c)



d)

**Solución**

a)

6 7
6 es menor que 7

b)

9 8
8 es menor que 9

c)

9 10
9 es menor que 10

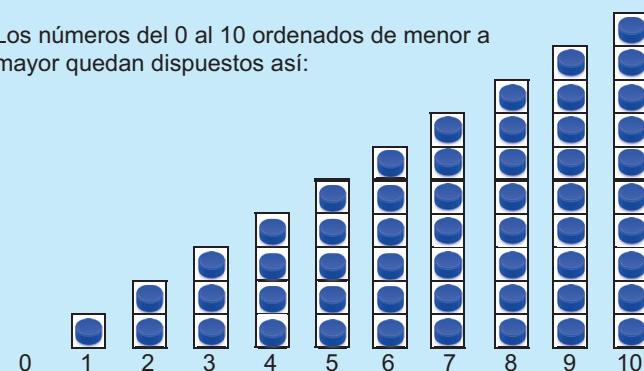
d)

8 7
7 es menor que 8

Los números en rojo son menores que los números en negro.



Los números del 0 al 10 ordenados de menor a mayor quedan dispuestos así:

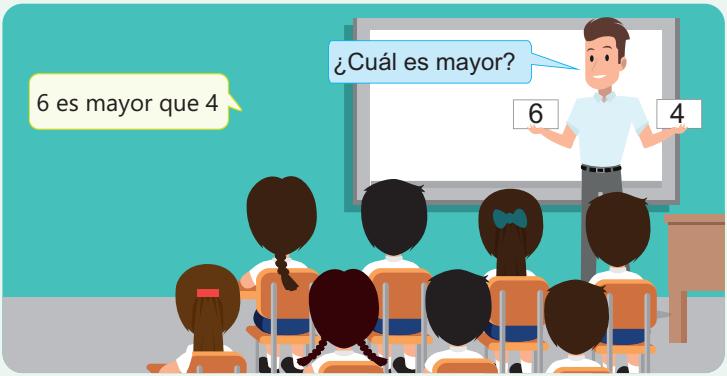


página 14

Secuencia didáctica:

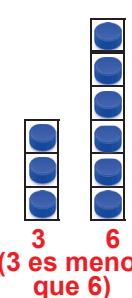
En este contenido se manipulan los números del 6 al 10 como cantidades de tapitas puestas verticalmente sobre una tira y se aprovecha tal disposición para establecer el orden entre ellos.

Al comparar los números del 0 al 10 concentre la atención de los estudiantes en la cantidad, no en el tamaño para evitar errores. La disposición de poner una tira con tapitas a la par de la otra permite visualizar que la cantidad de tapitas aumenta en 1 a medida que se avanza en la secuencia 1, 2, 3, ... Esto se verá de manera implícita en la formación de números en la sección 4 de esta unidad.

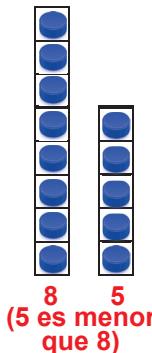
Ejemplo**Ejercicios**

1. Escribe el número de tapitas en tu cuaderno y expresa qué número es menor:

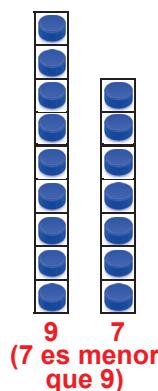
a)



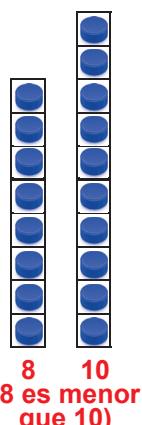
b)



c)



d)



2. Escribe los números en tu cuaderno y encierra el mayor:

a) **(4)** 3b) 2 **(5)**c) 6 **(9)**d) 8 **(10)**e) 0 **(1)**f) **(7)** 4

página
15

Ej: Compara números usando tarjetas numéricas.

- Solicite que lean los números en voz alta mostrando las tarjetas del 1 al 10.
- Escoja dos tarjetas y pregunte por el número mayor.
- Repita la actividad preguntando por el número menor.
- Varíe las tarjetas y haga preguntas como las anteriores.

C: Resume la comparación de números del 0 al 10.

- Oriente que desarrollen el juego con tarjetas numéricas descrito en la página 31, pero con las tarjetas del 0 al 10.

S2C4 Antes y después**Aprendizaje esperado:**

Escribe el número que está uno antes y uno después de otro número.

Materiales: Tarjetas numéricas.

(Abrir el LT después de la solución)

P: Repasa el orden en los números del 0 al 10.

- Pegue las tarjetas en la pizarra de manera desordenada.
- Inicie ordenando algunas de ellas, por ejemplo: 0, 1, 2, ... No ubique la tarjeta del 3 ni la del 5.
- Ubican las restantes tarjetas siguiendo el orden y leen en voz alta la secuencia.

¿Qué tarjeta se encuentra uno antes y uno después del 4?

S: Reconoce el número que está antes y después de ...

¿Cuál tarjeta está antes de 4?

- Identifican la tarjeta del 4 y expresan que antes está el 3.

¿Cuál tarjeta está después de 4?

- Expresan que después está el 5.
- Escriba en la pizarra los números: 3, 4, 5 e indique cuál está antes y después de 4.
- Haga saber que 4 es uno más que 3 y que 5 uno más que 4.

Ej: Juega con las tarjetas.

- Constate que juegan en pareja diciendo el número que está uno antes y uno después del que muestra el jugador de turno.

C: Resume lo aprendido.

Haga saber que: dado un número, el que está antes es 1 menos y el que está después es 1 más.

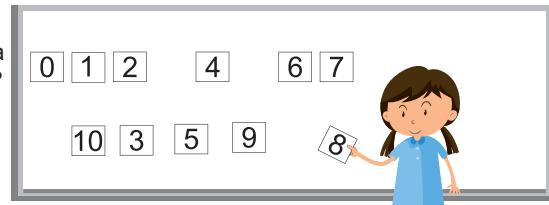
Contenido 4: Antes y después**Problema**

Ordena las tarjetas numéricas de menor a mayor.

Expresa:

a) ¿Qué tarjeta se encuentra una posición antes del 4?

b) ¿Y una posición después del 4?

**Solución**

a) La tarjeta del 3.

b) La tarjeta del 5.

**Ejemplo**

¿Qué número está antes? ¿y después?



Antes del seis está el cinco y después está el siete.

Ejercicios

1. Escribe en tu cuaderno los números del 0 al 10 y encierra el número que está antes y el que está después de:

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

a) 1

b) 5

c) 9

2. Copia en tu cuaderno lo siguiente y completa con lo que falta:

antes		después
2	3	4
6	7	8
3	4	5
0	1	2

página
16

Secuencia didáctica:

En este contenido los estudiantes recuerdan el orden de los números del 0 al 10. Lo importante aquí es que el estudiante reconozca el número dado, el que está uno antes y uno después. Por ello, evite que los estudiantes cuenten a partir del número dado, al contar seguido (6, 7, 8) surge el siguiente error:

$$\begin{array}{c} \underline{\quad} \quad 6 \quad \underline{\quad} \\ \downarrow \\ \underline{7} \quad \underline{6} \quad \underline{8} \end{array}$$

Por esta razón el estudiante debe pensar en uno antes y uno después.

Sección 3: Números ordinales del 1º al 10º**Contenido 1:** Conozcamos los números ordinales**Problema**

Observa la ilustración y expresa en qué posición está Ana desde el frente:

**Solución**

Ana está en segunda posición.

Para posición u orden utilizamos los **números ordinales**.

Entre ellos están:

Primero	→ 1º	Sexto	→ 6º
Segundo	→ 2º	Séptimo	→ 7º
Tercero	→ 3º	Octavo	→ 8º
Cuarto	→ 4º	Noveno	→ 9º
Quinto	→ 5º	Décimo	→ 10º

página
17**Aprendizaje esperado:**

Conoce los números ordinales del 1º al 10º.

P: Describe la ilustración.**¿Qué observas en la ilustración?**

- Se muestra a niños caminando alineados en fila.

¿Ha estado en una situación parecida?

- Exprimen que, al momento de formación, al entrar y salir del aula de clases, etc.

S: Da el significado de posición u orden a los números.**¿En qué posición está Ana desde el frente?**

- Identifican el lugar donde está Ana. Ellos pueden expresar "Ana es la número 2 desde el frente".
- Haga saber que tal expresión es lo mismo que decir "Ana está en segunda posición desde el frente".
- Resalte que para indicar posición hay que fijar una referencia u orientación, por ejemplo, en la situación la orientación es desde el frente.

Practica la lectura y escritura de los números ordinales del 1º al 10º.

- Escriba en la pizarra los números ordinales del 1º al 10º mientras los nombra.
- Solicite que los lean en voz alta y que luego los escriban en su cuaderno.

Secuencia didáctica:

Anteriormente los estudiantes han dado el significado de cantidad al concepto de número, ahora le darán el significado de posición u orden de objetos fijando diferentes referencias u orientaciones: frente-atrás, izquierda-derecha y arriba-abajo. Por lo que debe quedar clara la diferencia entre: cantidad y posición.

Al hacer referencia a la posición de un objeto en un conjunto ordenado se incluye, además, la cantidad de objetos que le anteceden y el total. Por ejemplo, decir "el perro está de 3º (tercero) desde la izquierda" indica que antes de él hay 2 y que con él son 3 en total.

Ej: Identifica posiciones fijando diferente orientación.

- Pregunte por la posición de cada animal. Por ejemplo: ¿En qué posición está la tortuga?
- Reconocen la posición de cada animal desde la izquierda o derecha. Por ejemplo:
 - La tortuga está de cuarta desde la izquierda.
 - La tortuga está de quinta desde la derecha.

C: Resume el significado, lectura y escritura de los números ordinales.

- Haga saber que los números ordinales indican posición u orden de objetos.
- Utilice las ilustraciones para hacer preguntas relacionadas con la posición. Por ejemplo en el problema principal:
 - ¿En qué posición está Andrés?
 - ¿Quién está de tercero?
- Solicite que lean los números ordinales en voz alta.

Ejemplo

Observa y expresa la posición de los animales:

Izquierda



Derecha



El perro está de tercero desde la izquierda.

El perro está de sexto desde la derecha.

Ejercicios

1. Responde en tu cuaderno:

a) ¿En qué posición está Daniel desde la izquierda?

Cuarta

b) ¿En qué posición está Luis desde la derecha?

Sexta

c) ¿Quién está en sexta posición desde la izquierda?

Eva

d) ¿Quién está en octava posición desde la derecha?

María

Izquierda



Derecha



2. Escribe los números ordinales del 1° al 10° y léelos.

página
18

Secuencia didáctica:

A partir del problema de este contenido puede solicitar a los estudiantes que expresen situaciones en las que ha utilizado el significado de orden o posición para el concepto de número, estar ordenado en filas, por ejemplo.

Es importante que los niños se ubiquen y se orienten considerando alguna referencia por lo que aquí, estas están claramente indicadas en cada ilustración. En este contenido solo se utiliza la orientación: frente – atrás e izquierda – derecha.

Contenido 2: Diferencia entre cantidad y orden

Problema

- ¿Cuántos niños hay?
- ¿En qué posición está Andrés desde el frente?



Solución

- Hay 5 niños.
- Andrés está en la 5° posición.

5 representa **cantidad** y 5°(quinto) indica **orden**.



Ejemplo

- ¿Cuántos cubos hay?
- ¿En qué posición está el cubo rojo?



a) Hay seis cubos.

b) Está en tercera posición desde arriba y en cuarta desde abajo.



página 19

Secuencia didáctica:

En este contenido los estudiantes aprenden la diferencia entre los significados de cantidad y orden para el concepto de número. Además, utilizan la orientación arriba-abajo en el ejemplo y ejercicios.

Lo importante aquí es que los estudiantes asocian las preguntas claves con cada significado:

- ¿Cuántos ...? con cantidad.
- ¿En qué posición ...? con orden.

Recuerde que al indicar la posición de un objeto se manipula implícitamente la cantidad de objetos que le anteceden y el total que hay incluyendo al objeto referenciado.

Aprendizaje esperado:

Establece la diferencia entre un número cardinal y un ordinal.

P: Repasa los significados de cantidad y orden para número.

¿Cuántos niños hay en la ilustración?

- Cuentan el total de niños que hay en la ilustración.

¿En qué posición está Andrés desde el frente?

- Identifican a Andrés y el lugar que ocupa.

S: Diferencia los significados de cantidad y orden para número.

- Reconocen que:
 - En a) se pregunta por la cantidad total de niños. En este caso 5.
 - En b) se pregunta por la posición de un niño en específico (Andrés) y expresan "Andrés está en quinta posición".
- Haga notar que para decir la posición que ocupa un objeto es importante considerar un orden y una orientación, sin embargo, para contar el total de objetos no es necesario.

Ej: Utiliza la orientación: arriba - abajo.

- Identifican las preguntas claves:
 - ¿Cuántos...? para cantidad y ¿En qué posición...? para orden.
- Haga notar que, al preguntar por la posición de un objeto en específico, este se distingue de los demás.

C: Resume la diferencia entre cantidad y orden.

- Haga saber la asociación entre las preguntas claves y el significado:
 - ¿Cuántos ...? → Cantidad
 - ¿En qué posición ...? → Orden

Ejercicios

1. Responde en tu cuaderno:

a) ¿Cuántos niños hay?

Hay 6.

b) ¿En qué posición está Ema desde la derecha?

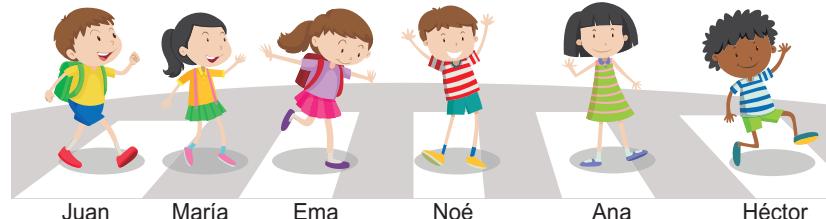
4º (cuarta).

c) ¿Quién está en quinta posición desde la izquierda?

Ana.

Izquierda

Derecha



2. Responde en tu cuaderno:

a) ¿Cuántas estampillas de animales hay?

Hay 5.

b) ¿En qué posición se encuentra la estampilla del perro desde arriba?

2º (segunda).

c) ¿De qué animal es la estampilla que está en tercera posición desde abajo?

Caballo.

Arriba



Cerdo



Perro



Caballo



Vaca



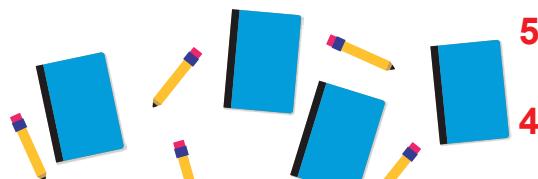
Gato

Abajo

Raposo

1. Dibuja en tu cuaderno tantos  como objetos hay, escribe cada número y expresa:

a) ¿Qué hay más?



Hay más lápices que cuadernos

b) ¿Qué hay menos?



Hay menos tenedores que platos

2. Escribe en tu cuaderno y encierra el número menor:

- a)   b)   c)   d)   e)  

3. Responde en tu cuaderno:

- a) ¿Cuántos hay? **10**
 b) ¿En qué posición está Carlos desde la izquierda? **4º (cuarta)**
 c) ¿Quién está en segunda posición desde la izquierda? **Miguel**
 d) ¿En qué posición está Marta desde la derecha? **5º (quinta)**
 e) ¿Quién está en octava posición desde la derecha? **María**



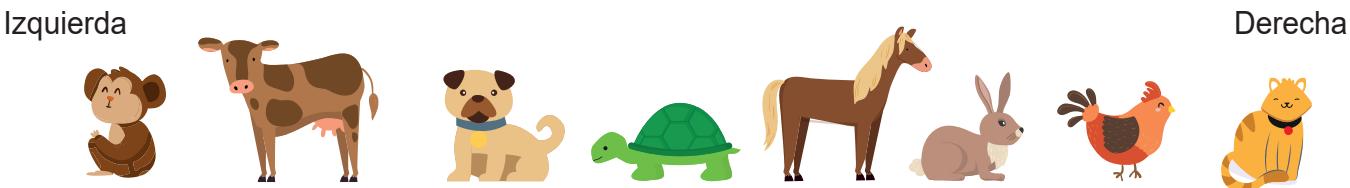
Mini prueba

1. Escribe en tu cuaderno y encierra el número mayor:

- a)   b)   c)   d)   e)  

2. Responde en tu cuaderno:

- a) ¿Cuántos animales hay? **8**
 b) ¿En qué posición se encuentra la vaca desde la izquierda? **2º (segunda).**
 c) ¿Qué animal está en cuarta posición desde la izquierda? **Tortuga.**
 d) ¿En qué posición se encuentra la tortuga desde la derecha? **5º (quinta).**
 e) ¿Qué animal está en tercera posición desde la derecha? **Conejo.**



Aprendizaje esperado:

Expresa el número 4 en función de otros dos menores.

Materiales: Tapitas.

(Abrir el LT después de la conclusión)

P: Muestre la situación con tapitas.

- Coloque 4 tapitas sobre la mesa y pregunte:

¿Cómo separar las 4 tapitas en 2 grupos?

S: Piense cuánto y cuánto forman 4.

- Manipulan 4 tapitas sobre sus pupitres y las separan en 2 grupos.

¿Cuántas tapitas hay en cada grupo?

- Expresan los casos que obtuvieron, indistintamente del orden, por ejemplo: 1 y 3.

¿Quiénes las han separado en 1 y 3? ¿Hay otra manera de hacerlo?

- Muestran los tres casos: 1 y 3, 2 y 2, 3 y 1 moviendo las tapitas uno por uno desde sus pupitres.

Escriba cuánto y cuánto forman 4.

- Dibuje en la pizarra tantos círculos como tapitas se tiene en cada caso y muestre las cerezas que los representan mientras cuentan y leen en voz alta. Por ejemplo,

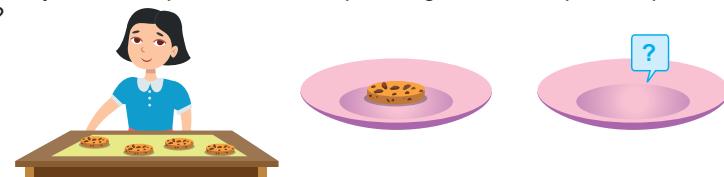
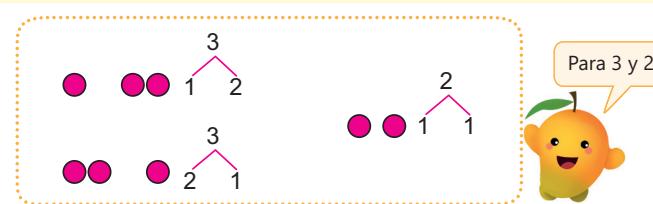
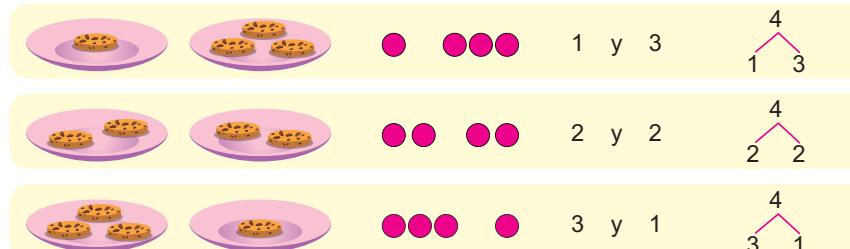
$$\bullet \bullet \bullet \bullet \quad \begin{array}{c} 4 \\ 1 \swarrow \searrow 3 \end{array} \quad 4 \text{ es } 1 \text{ y } 3 \\ (1 \text{ y } 3 \text{ son } 4)$$

C: Expresa descomposición y composición de 4.

- Completan expresiones como por ejemplo: 4 es 3 y ...
3 y 1 son ...

Sección 4: Formación de números**Contenido 1: Formemos 4****Problema**

Hay 4 galletas y se desea ponerlas en dos platos. ¿Cuántas se pueden poner en cada plato?

**Solución:****Ejemplo**

Piensa en el número que hace falta y completa en tu cuaderno:

$$\begin{array}{c} 4 \\ 1 \quad ? \end{array} \quad \rightarrow \quad \begin{array}{c} 4 \\ 1 \quad 3 \end{array}$$

Ejercicios

Completa en tu cuaderno:

a) $\begin{array}{c} 4 \\ 3 \quad 1 \end{array}$	b) $\begin{array}{c} 4 \\ 2 \quad 2 \end{array}$	c) $\begin{array}{c} 3 \\ 2 \quad 1 \end{array}$	d) $\begin{array}{c} 4 \\ 2 \quad 2 \end{array}$	e) $\begin{array}{c} 4 \\ 1 \quad 3 \end{array}$
--	--	--	--	--

página
22

Secuencia didáctica:

En esta sección los estudiantes descomponen los números del 4 al 10. Se debe propiciar la separación de las cantidades en dos grupos con tapitas, esto lleva a que el estudiante experimente que a medida que aumenta la cantidad de la izquierda, la de la derecha disminuye y que los números involucrados son los mismos, solo se reordenan. La descomposición de números es la base fundamental del cálculo de sumas y restas.

Se comienza con la descomposición del 4 en los siguientes 3 casos: 1 y 3, 2 y 2, 3 y 1. Es posible que algún estudiante exprese 4 como 4 y 0, si es así haga saber que en ese caso no se está separando la cantidad dada.

Además, haganotarquedelaepresión “4 es 1 y 3” (descomposición) también se puede decir que “1 y 3 son 4” (composición), de ahí que tales conceptos están estrechamente ligados.

Contenido 2: Formemos 5

Problema

Hay 5 pelotas y se desea ponerlas en 2 cajas. ¿Cuántas se pueden poner en cada caja?



Solución



Ejercicios

Completa en tu cuaderno:

a) $5 / \boxed{4}$

b) $5 / \boxed{2}$

c) $5 / \boxed{4} 1$

d) $\boxed{5} / \boxed{2}$

página
23

Juego con tapitas

Como resumen de la clase constate los 4 casos posibles en la descomposición del número 5 utilizando las tapitas. A partir del siguiente juego:

- Muestre 5 tapitas juntando sus manos.
- Separe sus manos llevando cierta cantidad de estas tapitas en cada una.
- Empuñe una de sus manos y pregunte: ¿Cuántas tapitas ven? ¿Cuántas oculté?
- Solicite a los estudiantes que digan con cuánto y cuánto se forma 5 en cada jugada.

Después de explicar las reglas del juego, juegue varias veces (profesor y estudiantes). Una vez familiarizados como se juega, solicite a los estudiantes que jueguen en parejas.

Aprendizaje esperado:

Expresa el número 5 en función de otros dos menores.

Materiales: Tapitas.

(Abrir el LT después de la conclusión)

P: Muestre la situación con tapitas.

- Coloque 5 tapitas sobre la mesa y pregunte:

¿Cómo separar las 5 tapitas en 2 grupos?

S: Piense cuánto y cuánto forman 5.

- Manipulan 5 tapitas sobre sus pupitres y las separan en 2 grupos.

¿Cuántas tapitas hay en cada grupo?

- Expresan los casos que obtuvieron, indistintamente del orden. Por ejemplo: 1 y 4.

¿Quiénes las han separado en 1 y 4? ¿Hay otra manera de hacerlo?

- Muestran los 4 casos: 1 y 4, 2 y 3, 3 y 2, 4 y 1, moviendo las tapitas uno por uno desde sus pupitres.

Escriba cuánto y cuánto forman 5.

- Dibuje en la pizarra tantos círculos como tapitas se tiene en cada caso y muestre las cerezas que los representan mientras cuentan y leen en voz alta. Por ejemplo:

$$\bullet \bullet \bullet \bullet \quad 5 \text{ es } 1 \text{ y } 4 \\ 1 \quad 4 \quad (1 \text{ y } 4 \text{ son } 5)$$

C: Expresa descomposición y composición de 5.

- Completan expresiones como por ejemplo: 5 es 2 y ...

4 y 1 son ...

Aprendizaje esperado:

Expresa el número 6 en función de otros dos menores.

Materiales: Tapitas.

P: Muestre la situación con tapitas.

- Oriente las instrucciones para jugar:
 - Formen parejas y coloquen 6 tapitas sobre sus pupitres.
 - Cada pareja jugará y en cada turno:
 - El primer jugador debe tapar con sus manos algunas de las tapitas.
 - El otro jugador dirá cuántas tapitas ve y descubrirá cuántas ocultó el primer jugador.

S: Escriba cuánto y cuánto forman 6.**¿Cuántas tapitas vieron y ocultaron en cada jugada?**

- Expresan, sin importar el orden: 1 y 5, 2 y 4, ...
- Registre ordenadamente en la pizarra cada caso de la descomposición de 6, comenzando con 1 y 5 mientras expresa: "seis es uno y cinco" y así sucesivamente.
- Dibuje en la pizarra tantos círculos como tapitas se tiene en cada caso (comience desde 1 y 5) y muestre las cerezas que los representan mientras cuentan y leen en voz alta. Por ejemplo:

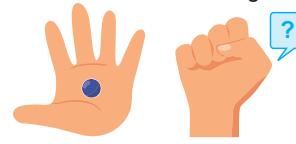
$$\bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \quad \begin{array}{c} 6 \\ 1 \swarrow 5 \end{array} \quad \text{6 es 1 y 5}$$

C: Expresa descomposición y composición de 6.

- Completan expresiones como por ejemplo: 6 es 2 y ...
3 y 3 son ...

Contenido 3: Formemos 6**Problema**

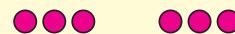
Hay 6 canicas y se desea tomarlas usando las dos manos. ¿Cuántas se pueden tomar en cada mano?

**Solución**

1 y 5



2 y 4



3 y 3



4 y 2



5 y 1

**Ejercicios**

Completa en tu cuaderno:

a) $\begin{array}{c} 6 \\ 2 \swarrow \boxed{4} \end{array}$

b) $\begin{array}{c} 6 \\ 5 \swarrow \boxed{1} \end{array}$

c) $\begin{array}{c} 6 \\ 3 \swarrow \boxed{3} \end{array}$

d) $\begin{array}{c} 6 \\ \boxed{1} \swarrow 5 \end{array}$

e) $\begin{array}{c} \boxed{6} \\ 4 \swarrow 2 \end{array}$

página
24

Consideraciones al jugar

Tenga en cuenta que:

- A través de un juego se recrea la situación del libro de texto.
- En cada jugada se obtiene un caso de la descomposición del número 6.

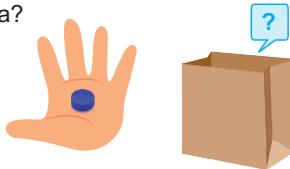
Es conveniente que como resumen de la clase desarrolle la siguiente actividad:

- Con su mano izquierda a la altura de la cabeza muestre la tarjeta del 6 y con su derecha a la altura del pecho muestre una de las tarjetas del 1 al 5 (Por ejemplo, la tarjeta del 1) y luego pregunte: ¿6 es 1 y ...?
- Repita esta actividad varias veces, primero hágalo despacio y ordenadamente, luego más rápido. Lo importante es que los estudiantes memoricen los casos estudiados y que respondan de manera casi inmediata.

Contenido 4: Formemos 7

Problema

Hay 7 tapitas en una bolsa y se sacan algunas de ellas. ¿Cuántas se pueden sacar y cuántas quedan en la bolsa?



Solución



1 y 6



2 y 5



3 y 4



4 y 3



5 y 2



6 y 1



Ejercicios

Completa en tu cuaderno:

a)

b)

c)

d)

e)

página
25

Actividad adicional:

Como resumen de la clase desarrolle la siguiente actividad con tarjetas numéricas del 1 al 6.

- Tome una de las tarjetas numéricas (por ejemplo: 1) y pregunte: ¿7 es 1 y ...?
- Inmediatamente después de que los estudiantes respondan, pregunte: ¿1 y 6 son ...?
- Repita esta actividad varias veces, primero hágalo despacio y ordenadamente, luego más rápido y aleatoriamente. Si hay tiempo, solicite a los estudiantes que desarrollen la actividad en parejas.

Desarrollar esta actividad permite dar el sentido de complemento a la acción de descomponer un número como otros dos menores y el sentido de juntar para la composición.

Aprendizaje esperado:

Expresa el número 7 en función de otros dos menores.

Materiales: Bolsa de papel, tapitas y tarjetas numéricas.

P: Recrea la situación.

- Ponga 7 tapitas dentro de la bolsa y saque cierta cantidad de tapitas (por ejemplo 1 tapita) y pregunte:

¿Cuántas tapitas quedan en la bolsa?

- Piensan y expresan la cantidad de tapitas que quedan en la bolsa. Por ejemplo: Si sacó 1 tapita, dirán que quedan 6.
- Desarrolle esta actividad varias veces. Tenga presente que después de cada jugada las tapitas deben regresar a la bolsa.

S: Escriba cuánto y cuánto forman 7.

¿Cuántas tapitas se sacaron y quedaron en la bolsa?

- Expresan, sin importar orden: 2 y 5, 4 y 3, ...
- Registre en la pizarra dichos casos.

¿Cómo podemos ordenar estos casos?

- Ordene los casos registrados y dibuje en la pizarra tantos círculos como las cantidades y muestre las cerezas que los representan mientras cuentan y leen en voz alta. Por ejemplo

C: Expresa descomposición y composición de 7.

- Completan expresiones como por ejemplo: 7 es 2 y ...
4 y 3 son ...

Aprendizaje esperado:

Expresa el número 8 en función de otros dos menores.

Materiales: Tapitas.

P: Muestre la situación con tapitas.

- Oriente las instrucciones para jugar:
 - Formen parejas y coloquen 8 tapitas sobre sus pupitres.
 - Cada pareja jugará y en cada turno:
 - El primer jugador debe tapar con sus manos algunas de las tapitas.
 - El otro jugador dirá cuántas tapitas ve y descubrirá cuántas ocultó el primer jugador.

S: Escriba cuánto y cuánto forman 8.

¿Cuántas tapitas vieron y ocultaron en cada jugada?

- Expresan, sin importar el orden: 1 y 7, 2 y 6...
- Dibuje en la pizarra tantos círculos como tapitas se tiene en cada caso (comience desde 1 y 7) y muestre las cerezas que los representan mientras cuentan y leen en voz alta. Por ejemplo:

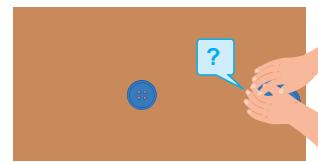
$$\bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \quad \begin{array}{l} 8 \\ 1 \quad 7 \end{array} \quad \text{8 es 1 y 7}$$

C: Expresa descomposición y composición de 8.

- Completan expresiones como por ejemplo: 8 es 2 y ... 5 y 3 son ...

Contenido 5: Formemos 8**Problema**

Hay 8 botones sobre una mesa y se esconden algunos de ellos. ¿Cuántos se ven y cuántos se esconden?

**Solución**

8 dots	1 y 7	
7 dots	2 y 6	
7 dots	3 y 5	
7 dots	4 y 4	
7 dots	5 y 3	
7 dots	6 y 2	
7 dots	7 y 1	

Ejercicios

Completa en tu cuaderno:

- a) b) c) d) e)

página
26

Actividad adicional:

Es conveniente que como resumen de la clase desarrolle la siguiente actividad:

- Escriba 8 en la pizarra y muestre una de las tarjetas del 1 al 7 (Por ejemplo, la tarjeta del 1) y luego pregunte: ¿8 es 1 y ...?

Repita esta actividad varias veces, primero hágalo despacio y ordenadamente, luego más rápido. Lo importante es que los estudiantes memoricen los casos estudiados y que respondan de manera casi inmediata.

Contenido 6: Formemos 9

Problema

Hay 9 caramelos y se desea ponerlos en dos platos. ¿Cuántos caramelos se pueden poner en cada plato?



Solución

	1 y 8	
	2 y 7	
	3 y 6	
	4 y 5	
	5 y 4	
	6 y 3	
	7 y 2	
	8 y 1	

Ejercicios

Completa en tu cuaderno:

- a) b) c) d) e)

página
27

Observación importante:

Tenga en cuenta que para algunos estudiantes puede ser difícil saber la tarjeta que complementa a la que se muestra para formar 9, por eso es posible permitirles que:

- Manipulen 9 tapitas desde su pupitre.
- Separen de estas tantas tapitas como el número de la tarjeta que se muestra.
- Reconozcan la tarjeta numérica que representa la cantidad de tapitas que quedan.

Esta observación debe ser considerada en la siguiente clase.

Aprendizaje esperado:

Expresa el número 9 en función de otros dos menores.

Materiales: Tarjetas numéricas.

P: Muestra la tarjeta con la que se forma 9.

- Escriba 9 en la pizarra y muestre una de las tarjetas del 1 al 8 (por ejemplo, la tarjeta del 4) y luego pregunte: ¿9 es 4 y ...?
- Buscan la tarjeta que complementa a la que se ha mostrado para formar 9. En este caso, 5.
- Desarrolle esta actividad con las restantes tarjetas del 1 al 8.

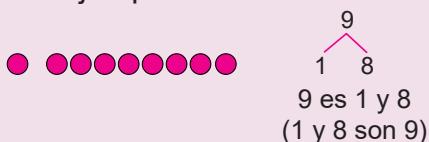
S: Escriba cuánto y cuánto forman 9.

¿Qué tarjetas forman 9?

- Expresan, sin importar el orden: 1 y 8, 2 y 7...

¿Cuántos casos hay?

- Dibuje en la pizarra tantos círculos como el número de cada tarjeta (comience desde 1 y 8) y muestre las cerezas que los representan mientras cuentan y leen en voz alta. Por ejemplo:



C: Expresa descomposición y composición de 9.

- Completan expresiones como por ejemplo: 9 es 2 y ... 4 y 5 son ...

Aprendizaje esperado:

Expresa el número 10 en función de otros dos menores.

Materiales: Tarjetas numéricas.

P: Muestra la tarjeta con la que se forma 10.

- Escriba 10 en la pizarra y muestre una de las tarjetas del 1 al 9 (por ejemplo, la tarjeta del 3) y luego pregunte: ¿10 es 3 y ...?
- Buscan la tarjeta que complementa a la que se ha mostrado para formar 10. En este caso, 7.
- Desarrolle esta actividad con las restantes tarjetas del 1 al 9.

S: Escriba cuánto y cuánto forman 9.**¿Qué tarjetas forman 10?**

- Expresan, sin importar el orden: 1 y 9, 2 y 8, ...

¿Cuántos casos hay?

- Dibuje en la pizarra tantos círculos como el número de cada tarjeta (comience desde 1 y 9) y muestre las cerezas que los representan mientras cuentan y leen en voz alta. Por ejemplo:

**C: Expresa descomposición y composición de 10.**

- Completan expresiones como por ejemplo: 10 es 2 y ... 4 y 6 son ...

Contenido 7: Formemos 10**Problema**

Hay 10 tapitas, se esconden algunas tapitas con un vaso. ¿Cuántas se ven y cuántas se esconden dentro del vaso?

**Solución**

	1 y 9	
	2 y 8	
	3 y 7	
	4 y 6	
	5 y 5	
	6 y 4	
	7 y 3	
	8 y 2	
	9 y 1	

Ejercicios

Completa en tu cuaderno:

a)

b)

c)

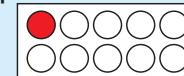
d)

e)

página 28

Secuencia didáctica:

Esta descomposición es utilizada repetidamente al formar grupos de 10 en cálculos de suma y resta, por eso es importante que se profundice en su comprensión a través de diversas actividades. A partir de la representación,



pregunte ¿cuántos círculos rojos y blancos hay? Utilice las restantes representaciones de los números del 2 al 10 para los restantes casos. Esto afianzará el sentido de complemento de una cantidad para completar 10.

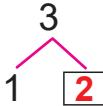
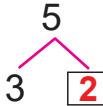
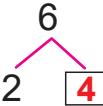
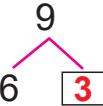
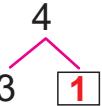
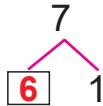
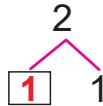
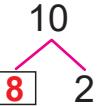
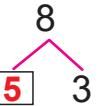
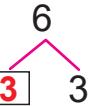
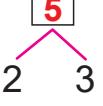
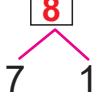
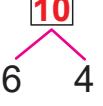
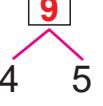
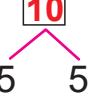
Rепасо

1. Expresa el número que hace falta para formar el número de la pizarra.

(Realizar el juego)
Las respuestas pueden ser variadas.

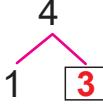
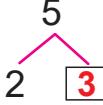
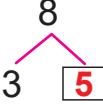
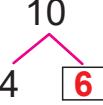
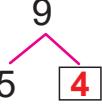


2. Completa en tu cuaderno:

- a)  b)  c)  d)  e) 
- f)  g)  h)  i)  j) 
- k)  l)  m)  n)  o) 

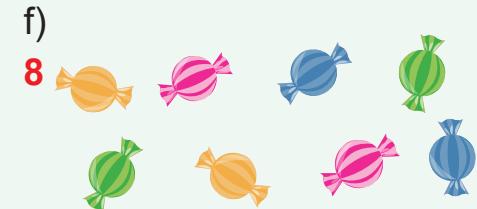
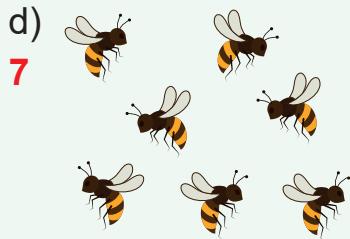
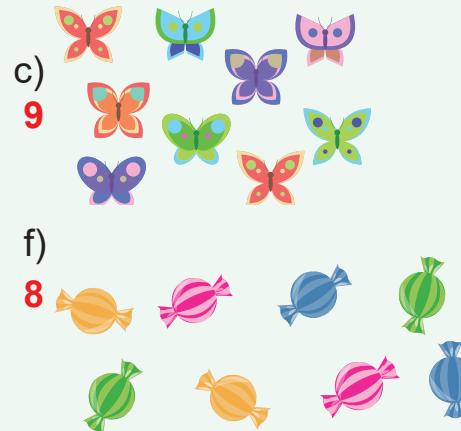
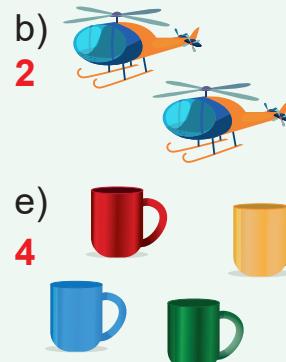
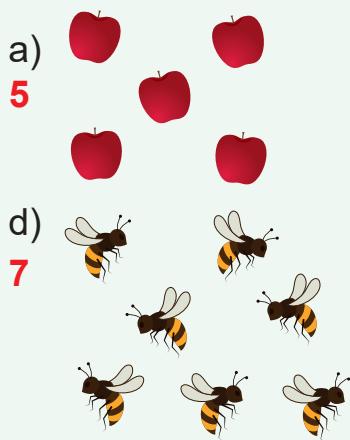
Mini prueba

Completa en tu cuaderno:

- a)  b)  c)  d)  e) 
- f)  g)  h)  i)  j) 

Practiquemos lo aprendido

1. Escribe el número en tu cuaderno:



2. Escribe en tu cuaderno y encierra el número menor:

- a) **2** 5 b) 7 **3** c) **6** 10 d) 9 **1** e) 8 **4**

3. Copia en tu cuaderno lo siguiente y completa con lo que falta:

antes después

8	9	10
5	6	7
2	3	4
0	1	2

4. Responde en tu cuaderno:

- a) ¿En qué posición está Sofía desde la izquierda? **6°(sexta)**
 b) ¿En qué posición está Juan desde la derecha? **4°(cuarto)**
 c) ¿Quién llegará de segundo a la meta? **Miguel**
 d) ¿Quién llegará de quinto a la meta? **Mario**
 e) ¿Quién será el último en llegar a la meta? **Beatriz**



5. Completa en tu cuaderno:

a) 3
1 **2**

b) 7
4 **3**

c) 4
2 **2**

d) 8
6 **2**

e) 9
5 **4**

f) 6
1 5

g) 10
6 4

h) 5
4 **1**

i) 10
7 **3**

j) 8
5 **3**

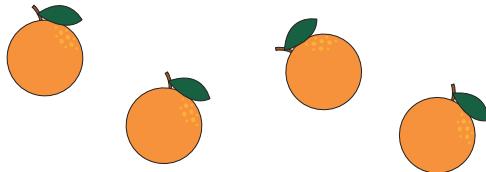
Fecha: _____

Nombre: _____

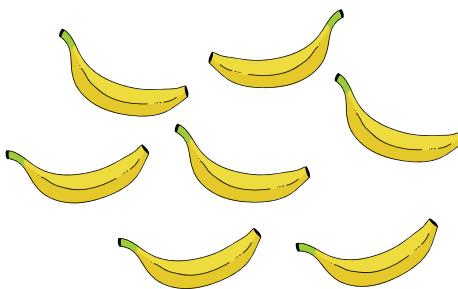
Sección: _____

1. Escribe el número:

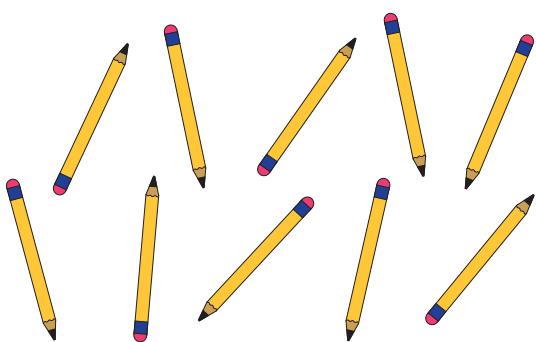
a)



b)



c)



2. Encierra el número mayor:

a) 1 3b) 6 2c) 0 5

3. Completa:

a)
$$\begin{array}{c} 4 \\ \swarrow \searrow \\ 1 \quad \boxed{} \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{c} 10 \\ \swarrow \searrow \\ \boxed{} \quad 2 \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{c} 5 \\ \swarrow \searrow \\ 3 \quad \boxed{} \end{array}$$

d)
$$\begin{array}{c} \boxed{} \\ \swarrow \searrow \\ 3 \quad 4 \end{array}$$

1. Competencia

- Resuelve operaciones de suma con resultados menores que 20 y resta con minuendo menor que 20, presentes en situaciones de la vida cotidiana.

2. Secuencia de Aprendizaje**Primer grado****U2: Suma**

- Comprendión del concepto de suma (Sumas agrupando y agregando)
- Suma con respuestas hasta 10
- Suma con 0

U6: Sumas con resultado entre 10 y 20

- Suma con resultado igual que 10 a 19 (sin llevar y llevando)
- Propiedad conmutativa de la adición

Segundo grado**U3: Suma y resta combinadas**

- Suma de tres números
- Resta de tres números menores o iguales que 20
- Suma y resta combinada con resultados menores que 20

U4: Suma

- Suma (sin llevar y llevando)
 - Forma horizontal y forma vertical
- Propiedad conmutativa de la adición

3. Puntos Esenciales**Introducción**

En esta unidad iniciamos con la suma de números naturales hasta 10, aquí estudiaremos:

- Sentidos de la suma (agrupación y agregación).
- Sumas con resultados hasta 10.
- Sumas con 0 (cero).

Es primera vez que los estudiantes se enfrentan al mundo del cálculo, por lo que es necesario que se trate la manera de escribir ordenadamente el PO (planteamiento de la operación), R (respuesta) y los signos (+, =), posteriormente introduciremos el cálculo (PO, Cálculo y R).

La formación de números (composición y descomposición), estudiada en la unidad 1, tiene una estrecha relación con la suma, por ejemplo, la formación del 8 como 5 y 3, se traduciría para la suma como: $5 + 3 = 8$.

Sentidos de la suma (adición)

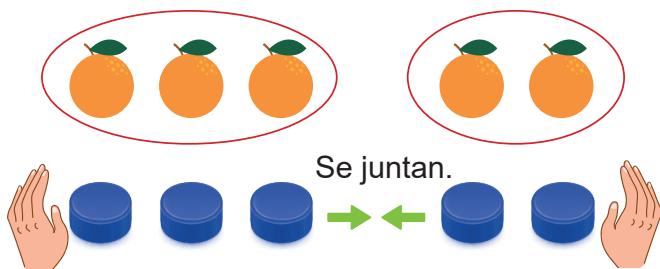
Se introduce el concepto de suma mediante los sentidos (acciones) de “agrupar” y “agregar”, ambas situaciones representan una suma (adición).

El uso de los materiales concretos es necesario para que los estudiantes capten el sentido, además los materiales son muy útiles en la etapa de introducción de cada contenido, luego estos se reemplazan por materiales semi concretos (tapones o círculos) que ayudan a aclarar los procesos o procedimientos de las operaciones suprimiendo los aspectos físicos de los objetos.

Sentido de agrupación

La agrupación significa la existencia de dos grupos (cantidades) al mismo tiempo y que para encontrar el resultado solamente tenemos que juntarlos o agruparlos. Por ejemplo:

Tenemos 3 naranjas en un plato y 2 naranjas en otro plato, si se colocan juntas en un plato más grande, ¿cuántas naranjas hay en total?



Se debe orientar escribir de forma ordenada en el cuaderno de apuntes del estudiante el PO y R:

$$PO: 3 + 2 = 5$$

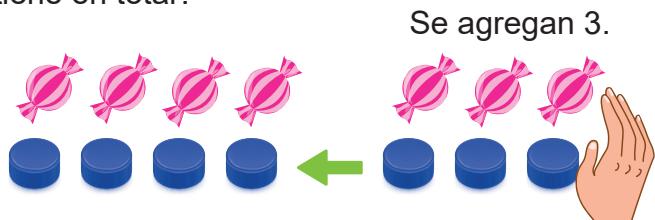
R: 5 naranjas.

El PO, representa la operación con la que se resuelve el problema, por lo que después de escribir PO usamos dos puntos (:), en el caso de la respuesta se debe escribir con frases cortas, que contenga la cantidad y unidad de medida.

Sentido de agregación

La agregación significa que había primeramente un grupo (una cantidad) y luego le agregamos otro grupo (cantidad), el resultado es el nuevo grupo formado. Por ejemplo:

Juan tiene 4 caramelos y le regalan 3. ¿Cuántos tiene en total?



$$PO: 4 + 3 = 7$$

R: 7 caramelos.

Como se puede observar en estos dos ejemplos, la diferencia entre agrupación y agregación es el tiempo: en el sentido de agrupar, las acciones se dan al mismo tiempo y en el sentido de agregar, las acciones se dan una primero y después la otra.

Sumas con cero

La adición con el número cero debe tratarse con cuidado para que los estudiantes capten muy bien su significado y evitar que en las operaciones futuras se equivoquen.

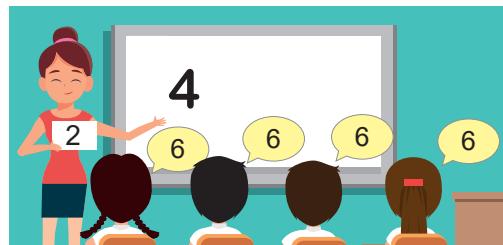
En el texto se introduce este cálculo mediante una situación de juego, donde es fácil apreciar que uno de los grupos (sumando) no tiene elemento, por lo tanto es cero, esto facilita la comprensión del cálculo.

Estudiante	Turno 1	Turno 2	Total
Tomás			?
PO:	0	+ 3 =	3

Uso de tarjetas numéricas

Con las tarjetas numéricas podemos fortalecer el cálculo mental, para ello es necesario como primera vez que se siga esta secuencia de actividades:

1º **Con el docente**, para comprender la forma del uso de las tarjetas para sumar.



Es importante hacerlo primeramente en orden, luego aleatoriamente a medida que se van acostumbrando. Al inicio lentamente, luego gradualmente más rápido.

Por ejemplo, se puede preguntar a toda la clase y luego a determinadas filas.

2º **En pareja**, comprendida la estrategia, los estudiantes pueden practicar entre pares, esto permite resolver más problemas en menos tiempo que las actividades en plenaria (con el docente).

3º **Individual**, luego de las prácticas anteriores el estudiante es capaz de practicar individualmente.

Hay dos puntos importantes al aprender a sumar, uno es el significado de la suma y lo otro es el cálculo, en este último es importante que los estudiantes respondan con rapidez y precisión, por lo que se recomienda hacer sumas con las tarjetas numéricas durante más o menos 5 minutos diario.

4. Ejemplos de Plan de Pizarra y cuaderno de los estudiantes

Los planes de pizarra que se muestran a continuación corresponden a un mismo contenido, el cual se desarrollará en dos sesiones de clase: en la primera se escribe en la pizarra la manipulación de los objetos

semiconcretos que hace el estudiante en el pupitre (aunque en el cuaderno él no escribe), y en la segunda sesión se escriben los PO y R del ejemplo y ejercicio, los cuales sí serán escritos por los estudiantes.

U2: Suma (1) *(Primer periodo)* [día / mes](#)

S1C1 (p. 32)

P ¿Cuántas naranjas hay en total?

S

$$\begin{array}{c} \bigcirc \bigcirc \bigcirc \rightarrow \leftarrow \bigcirc \bigcirc \\ \bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc \\ (\text{en total } 5) \end{array}$$

R: 5 naranjas.

E a) $\bigcirc \rightarrow \leftarrow \bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc$ b) $\bigcirc \bigcirc \rightarrow \leftarrow \bigcirc \bigcirc$
R: 5 pelotas. R: 4 patos.

c) $\bigcirc \bigcirc \rightarrow \leftarrow \bigcirc \bigcirc \bigcirc$ d) $\bigcirc \rightarrow \leftarrow \bigcirc \bigcirc \bigcirc$
R: 5 flores. R: 4 conejos.

U2: Suma (1) *(Segundo periodo)* [día / mes](#)

S1C1 (p. 33)

P

$$\begin{array}{c} \bigcirc \bigcirc \bigcirc \rightarrow \leftarrow \bigcirc \bigcirc \\ \bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc \\ 3 + 2 = 5 \leftarrow \text{suma} \\ \uparrow \quad \uparrow \\ \text{más igual} \end{array}$$

R: 5 naranjas.

Ej
 $\bigcirc \rightarrow \leftarrow \bigcirc \bigcirc \bigcirc$ PO: $1 + 3 = 4$
R: 4 lápices.

E a) $\bigcirc \rightarrow \leftarrow \bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc$ PO: $1 + 4 = 5$
R: 5 pelotas.

b) $\bigcirc \bigcirc \rightarrow \leftarrow \bigcirc \bigcirc$ PO: $2 + 2 = 4$
R: 4 patos.

c) $\bigcirc \bigcirc \rightarrow \leftarrow \bigcirc \bigcirc \bigcirc$ PO: $2 + 3 = 5$
R: 5 flores.

d) $\bigcirc \bigcirc \rightarrow \leftarrow \bigcirc \bigcirc \bigcirc$ PO: $1 + 3 = 4$
R: 4 conejos.

Ejemplo de cuaderno de los estudiantes**Sección 1, Contenido 1: Sumas agrupando (1) (Segundo periodo)**

<p>U2. (p. 32)</p> <p>Suma</p> <p>$3 + 2 = 5$</p> <p>↑ ↓</p> <p>más igual</p> <p>Ej) $○ \rightarrow \leftarrow ○○○$</p> <p>P0: $1 + 3 = 4$</p> <p>R: 4 lápices.</p> <p>E) a) $○ \rightarrow \leftarrow ○○○○$</p> <p>P0: $1 + 4 = 5$</p> <p>R: 5 pelotas.</p>	<p>— / —</p> <p>b) $○○ \rightarrow \leftarrow ○○$</p> <p>P0: $2 + 2 = 4$</p> <p>R: 4 patos</p> <p>c) $○○ \rightarrow \leftarrow ○○○$</p> <p>P0: $2 + 3 = 5$</p> <p>R: 5 flores.</p> <p>d) $○ \rightarrow \leftarrow ○○○$</p> <p>P0: $1 + 3 = 4$</p> <p>R: 4 conejos.</p>
---	--

Aprendizaje esperado:

Aplica el sentido de agrupación de la suma en situaciones y ejercicios.

Materiales: Tapitas.

Este contenido se desarrolla en 2 períodos de clase de 45 minutos.

Período 1º de 45 minutos.

P: Observa la ilustración y comprende la acción de agrupar.

Observa el dibujo y comenta: ¿de qué se trata?

- Se observa 3 naranjas y 2 naranjas en platos pequeños. Todas se juntarán en el plato grande.

¿Cómo podemos saber cuántas habrá en el plato grande?

S: Expresa la situación usando tapitas.

- Los estudiantes captan la idea de juntar o agrupar las naranjas en el plato grande.
- Los estudiantes manipulan las tapitas mientras comentan la situación: a la izquierda coloca 3 y a la derecha 2, luego, con sus manos obtienen 5 tapitas agrupadas.
- Debe hacerse énfasis en que, si se ponen 3 y 2, se hacen 5. Explicar la respuesta con el PO: $3 + 2 = 5$.
- Se explica qué significan los símbolos PO y R, y cómo se escriben los símbolos + e =.
- Experimenta la acción de agrupar con las tapitas, usando las situaciones planteadas en los ejercicios, sin plantear PO y R.

Unidad
2**Suma (1)****Sección 1: Sumas agrupando y agregando****Contenido 1: Sumas agrupando (1)****Problema**

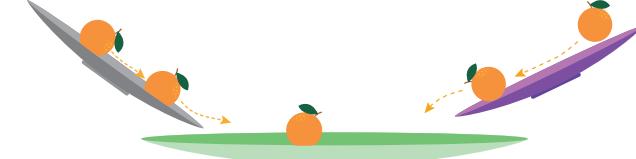
Hay 3 naranjas.



Hay 2 naranjas.



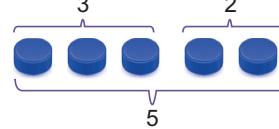
Se ponen todas las naranjas en el plato grande.



¿Cuántas naranjas hay en total?

Solución

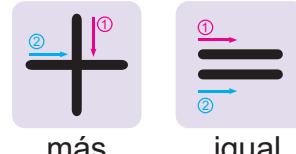
Si se agrupan 3 y 2, hacen 5.



Esto se puede escribir como

PO: $3 + 2 = 5$
(Se lee: tres más dos igual a cinco)

R: 5 naranjas.



más

igual

página
32**Secuencia didáctica:**

Este contenido es el inicio de la operación suma, comenzando con el sentido de agrupación (posteriormente se abordará el de agregación). En este contenido se efectúan sumas con números de 1 a 4, para luego extenderse a números de 1 al 9 en el siguiente contenido.



¿Qué son PO y R?



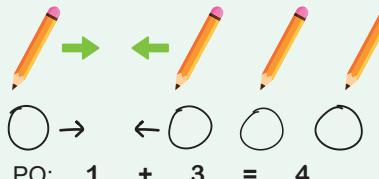
Se usa PO para la operación
y R para la respuesta.

Los cálculos como $3 + 2$ y $2 + 1$ se llaman **sumas**.



Ejemplo

Escribe el PO en tu cuaderno y responde cuántos hay en total:

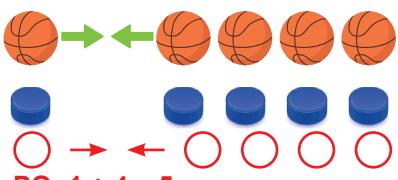


R: 4 lápices.

Ejercicios

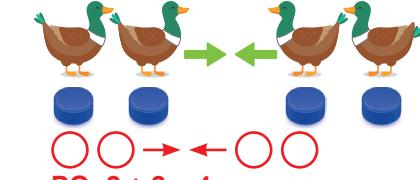
Escribe el PO en tu cuaderno y responde cuántos hay en total:

a)



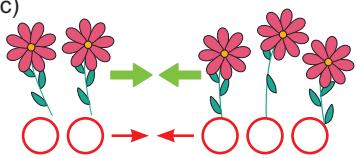
R: 5 pelotas.

b)



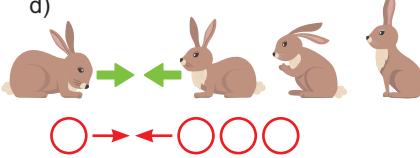
R: 4 patos.

c)



R: 5 flores.

d)



R: 4 conejos.

Período 2º de 45 minutos.

C: Conoce la operación suma.

- Se debe establecer que: Los cálculos como $3 + 2$ (del problema) y $2 + 1$ (expresión con otros números ya conocidos) se llaman sumas.
- Indíquese que la palabra cálculo se refiere a encontrar un total, así, $3 + 2$ se calcula como $3 + 2 = 5$.

Ej: Analiza el ejemplo.

- Explicar ejemplo usando círculos.
- El estudiante dibuja círculos en correspondencia con los objetos del ejemplo. Y afianza la escritura de los símbolos: +, =, PO y R.

E: Ejercita.

- Indicar que PO y respuesta no se escriban en la misma línea del cuaderno, sino en líneas consecutivas y en orden.
- Monitorear que los estudiantes resuelven a como se explicó en ejemplo.

página
33

S1C2 Sumas agrupando (2)

Aprendizaje esperado:

Resuelve problemas efectuando sumas por agrupación.

Materiales:

Tapitas.

P: Observa la ilustración y comprende la acción de agrupar.

Observa el dibujo y comenta: ¿de qué se trata?

- Rosa tiene 5 pelotas y Juan tiene 3. Todas las pelotas se agruparán en la canasta.

¿Podemos expresar usando suma?

S: Expresa la situación usando tapitas.

- Los estudiantes captan la idea de juntar o agrupar todas las pelotas en la canasta, y representan esto usando las tapitas: las agrupan para obtener la respuesta.

Obtiene el PO de suma.

- Deben representar en su cuaderno la situación usando círculos: \bigcirc y a partir de esto escriben PO y R.

E: Ejercita.

- Si un estudiante escribe el PO con los sumandos invertidos, se le debe hacer notar los objetos presentados de izquierda a derecha y en ese orden escribir los sumandos.

Resaltar que al juntar o agrupar objetos, se pueden usar sumas.

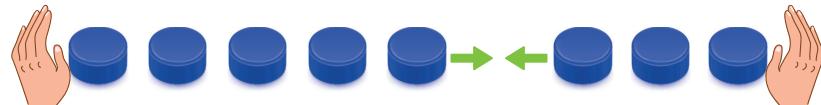
Contenido 2: Sumas agrupando (2)

Problema

Rosa tiene 5 pelotas y Juan tiene 3. Si las agrupan en una canasta, ¿cuántas pelotas habrá en total?



Solución



Si se agrupan 5 y 3, se hace 8.

$$\text{PO: } 5 + 3 = 8$$

R: 8 pelotas.

Ejercicios

1. Escribe el PO en tu cuaderno y responde cuántos hay en total:

a)

$$\text{PO: } 4 + 2 = 6$$

R: 6 abejas.

b)

$$\text{PO: } 3 + 3 = 6$$

R: 6 personas.

c)

$$\text{PO: } 5 + 4 = 9$$

R: 9 manzanas.

d)

$$\text{PO: } 2 + 6 = 8$$

R: 8 patos.

2. Suma:

a) $2 + 5 = 7$

b) $3 + 2 = 5$

c) $4 + 3 = 7$

d) $2 + 2 = 4$

página
34

Secuencia didáctica:

En el contenido 1 se conoció el sentido de agrupación de la suma con números de 1 a 4; en este contenido se continúa resolviendo problemas referidos a este sentido, con resultado posible hasta 9.

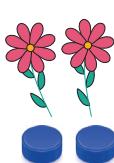
Contenido 3: Sumas agregando (1)

Problema

En el florero había 2 flores. Si se agregan 3 más, ¿cuántas flores hay en total?

**Solución**

2 flores en el florero.



Se agregan 3.



Si hay 2 y se agregan 3, se hace 5.

PO: $2 + 3 = 5$

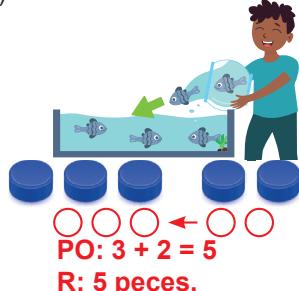
R: 5 flores.

Ejercicios

Escribe el PO en tu cuaderno y responde cuántos hay en total:

a)

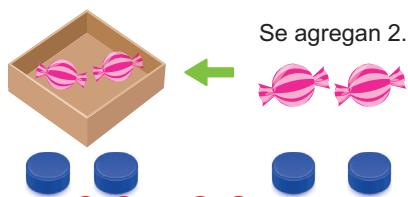
Se agregan 2.



PO: $3 + 2 = 5$
R: 5 peces.

b)

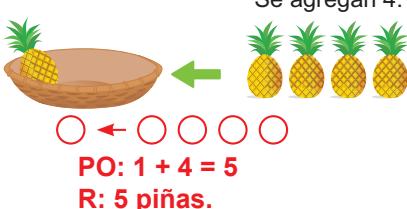
Se agregan 2.



PO: $2 + 2 = 4$
R: 4 caramelos.

c)

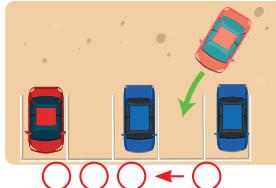
Se agregan 4.



PO: $1 + 4 = 5$
R: 5 piñas.

d)

Se agrega 1.



PO: $3 + 1 = 4$
R: 4 carros.

página
35**Aprendizaje esperado:**

Resuelve problemas efectuando sumas por agregación.

Materiales: Tapitas.**P: Observa la ilustración y comprende la acción de agregar.****Observa el dibujo: ¿cómo podemos saber cuántas flores habrá en el florero?**

- Los estudiantes captan la idea de agregar las flores en el florero.

S: Plantea el PO y resuelve.**¿Cómo podemos usar las tapitas para resolver?**

- Los estudiantes mueven las tapitas mientras comentan la situación: primero se colocan solo 2 tapitas a la izquierda. Luego se colocan (aparte y a la derecha) 3 más; con la mano, arrastrar estas 3 hacia las otras 2.
- Debe hacerse énfasis en que, si hay 2 y se agregan 3, se hace 5.
- Los estudiantes representan en su cuaderno la situación usando círculos y a partir de esto escriben PO y R. Indicar que la agregación también es sumar, así que el PO a escribir debe ser $2 + 3 = 5$.

E: Ejercita.

- Monitorear que cada respuesta no la obtengan por simple conteo.
- Enfatizar que al agregar también se usa sumas.

Secuencia didáctica:

Habiéndose aprendido el sentido de agrupación de la suma en los contenidos 1 y 2, ahora se estudia el sentido de agregación, el cual está asociado con el sentido de quitar en la operación resta, que se aborda en la unidad 3.

Aprendizaje esperado:

Resuelve problemas efectuando sumas por agregación.

Materiales: Tapitas.

P: Observa la ilustración y comenta.

Observa el dibujo: ¿de qué trata?

- En un plato hay 4 caramelos. Se agregan 3 más.

¿Podemos expresar usando suma?

S: Expresa la situación usando tapitas.

- Los estudiantes representan la situación usando tapitas: a 4 tapitas a la izquierda se le agregan 3 con la mano derecha para obtener la respuesta.

Obtiene el PO de suma.

- Debe hacerse énfasis en que, si hay 4 y se agregan 3, se hace 7.
- Los estudiantes representan en su cuaderno la situación usando círculos y a partir de esto escriben PO y R.

E: Ejercita.

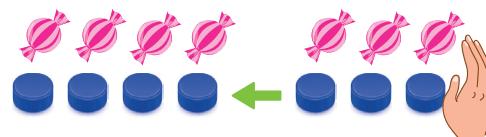
- Observar que cada respuesta no la obtengan por simple conteo.
- Puede sugerir que usen tapitas para calcular.

Contenido 4: Sumas agregando (2)**Problema**

Juan tiene 4 caramelos y le regalan 3. ¿Cuántos tiene en total?

**Solución**

Se agregan 3.



Hay 4, al agregarse 3, se hace 7.

$$\text{PO: } 4 + 3 = 7$$

R: 7 caramelos.

Ejercicios

1. Escribe el PO en tu cuaderno y responde cuántos hay en total:

a)



Se agregan 4.

b)



Se agregan 2.



$$\text{PO: } 4 + 2 = 6$$

R: 6 palomas.

c)



Se agregan 4.

$$\text{PO: } 2 + 4 = 6$$

R: 6 pelotas.

d)



Se agregan 2.

$$\text{PO: } 5 + 2 = 7$$

R: 7 mangos.

página
36

Secuencia didáctica:

En el contenido 3 se conoció el sentido de agregación de la suma con números de 1 a 5; en este contenido se continúa resolviendo problemas referidos a este sentido, con resultado posible hasta 9.

Juego con tarjetas numéricas:

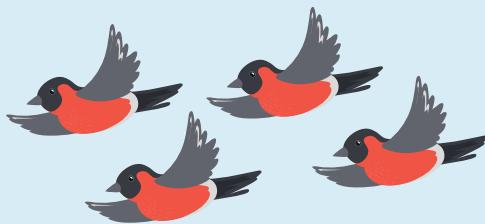
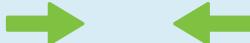
A partir de esta clase, se destinarán minutos para usar tarjetas numéricas en sumas:

- Escriba 1 en la pizarra. Diga: Vamos a sumar 1 al número de la tarjeta.
 - Muestre las tarjetas en orden ascendente desde 1 hasta 8.
 - Muestre las tarjetas en orden descendente desde 8 hasta 1.
 - Muestre las tarjetas en forma desordenada.
- Repita este juego escribiendo 2 en la pizarra. Tenga cuidado que el resultado sea menor que 10.

Repaso

1. Escribe el PO en tu cuaderno y responde cuántos hay en total:

a)



PO: $1 + 4 = 5$

R: 5 pájaros.

b)

Se agregan 6.

PO: $3 + 6 = 9$

R: 9 gatos.



2. Suma:

a) $2 + 3 = 5$

b) $1 + 3 = 4$

c) $4 + 4 = 8$

d) $1 + 8 = 9$

e) $3 + 1 = 4$

f) $7 + 2 = 9$

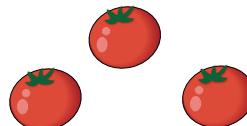
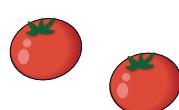
g) $2 + 5 = 7$

h) $3 + 3 = 6$

Mini prueba

1. Escribe el PO en tu cuaderno y responde cuántos hay en total:

a)



PO: $2 + 3 = 5$

R: 5 tomates.

b)

Se agregan 5.



PO: $3 + 5 = 8$

R: 8 caramelos.

2. Suma:

a) $3 + 2 = 5$

b) $1 + 2 = 3$

c) $4 + 2 = 6$

d) $5 + 4 = 9$

e) $7 + 1 = 8$

f) $6 + 3 = 9$

Aprendizaje esperado:

Resuelve problemas efectuando sumas con resultado menor a 10.

Materiales: Tapitas.

P: Observa la ilustración y comenta.**Observa el dibujo: ¿de qué trata?**

- En una canasta hay 3 pelotas. Se agregan 5 más.

¿Podemos expresar usando suma?**S: Expresa la situación usando tapitas.**

- Los estudiantes recuerdan que agregar significa sumar.
- Los estudiantes manipulan las tapitas mientras comentan la situación: a 3 tapitas a la izquierda se le agregan 5 con la mano derecha para obtener la respuesta.

Obtiene el PO de suma.

- Representan en su cuaderno la situación usando círculos y a partir de esto escriben PO y R.

E: Ejercita.

- Si tienen dificultad en cálculos del ejercicio 2, indique que pueden usar tapitas.

Jugando con tarjetas.

Escriba el número 3 en la pizarra y diga que le sumen el de la tarjeta. Muéstrelas primero en orden ascendente, luego en orden descendente y finalmente desordenadas. Repita con el 4.

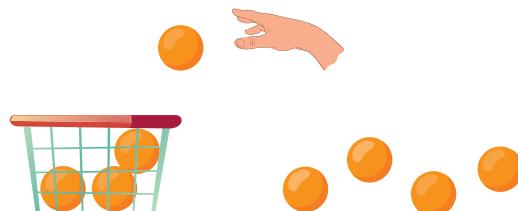
Recuerde usar tarjetas donde la suma debe ser menor que 10.

Sección 2: Problemas de sumas

Contenido 1: Resolvamos problemas de sumas

Problema

Había 3 pelotas en una canasta. Si Ana agregó 5 pelotas más, ¿cuántas pelotas hay en total?

**Solución**

$$\textcircled{1} \quad \textcircled{2} \quad \textcircled{3} \quad \leftarrow \quad \textcircled{4} \quad \textcircled{5} \quad \textcircled{6} \quad \textcircled{7} \quad \textcircled{8}$$

Si a 3 se agregan 5, se hace 8.

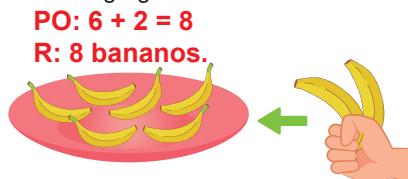
PO: $3 + 5 = 8$

R: 8 pelotas.

Ejercicios

1. Escribe el PO en tu cuaderno y responde cuántos hay en total:

- a) En un plato hay 6 bananas. Luego se agregan 2.
b) Hay 3 mariposas amarillas y 4 mariposas rojas.



2. Suma:

- | | | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| a) $4 + 3 = 7$ | b) $2 + 2 = 4$ | c) $1 + 4 = 5$ | d) $5 + 3 = 8$ | e) $3 + 1 = 4$ |
| f) $2 + 7 = 9$ | g) $1 + 8 = 9$ | h) $2 + 3 = 5$ | i) $2 + 5 = 7$ | j) $4 + 5 = 9$ |

página
38

Secuencia didáctica:

En esta sección se resuelven problemas de suma con resultado hasta 10, y también se afianza el cálculo mental de sumas. En este contenido se recuerdan los sentidos de la adición conocidos en la sección 1, los cuales serán aplicados en los problemas a resolver en esta sección.

Aplicación de los sentidos de la suma en ejercicio 1:

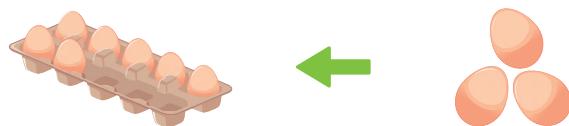
Los incisos a) y b) se diferencian en el sentido de la suma que se aplica. El estudiante podrá percibirlos interpretando las imágenes.

Si es necesario, puede indicarse el uso de tapitas, círculos o guiarse con la interpretación de los dibujos para concluir que en ambos casos se plantea suma.

Contenido 2: Sumas iguales a 10

Problema

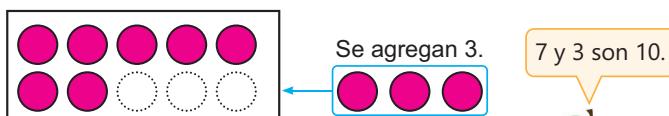
¿Cuántos huevos hay en total?



Solución



Se usa tarjeta de marcas:



Si a 7 se agregan 3, se forman 10.

$$\text{PO: } 7 + 3 = 10$$

R: 10 huevos.



Ejercicios

1. Escribe el PO en tu cuaderno y responde cuántos hay en total:

a) **PO: $4 + 6 = 10$**
R: 10 estudiantes.



Se agregan 6.

b) Se agrupan las flores.



PO: $5 + 5 = 10$
R: 10 flores.

2. Suma en tu cuaderno:

a) $8 + 2 = 10$

b) $3 + 7 = 10$

c) $5 + 3 = 8$

d) $6 + 4 = 10$

e) $4 + 2 = 6$

f) $2 + 7 = 9$

g) $4 + 3 = 7$

h) $1 + 9 = 10$

página
39

Secuencia didáctica:

En los contenidos anteriores de esta unidad se calcularon sumas con resultado menor a 10; en este contenido los resultados son iguales a 10, asociando este cálculo a la formación del número 10 aprendida en la unidad 1.

Jugando con tarjetas:

Escriba el número 5 en la pizarra y diga que le sumen el de la tarjeta (entre 1 - 5). Muéstrelas primero en orden ascendente, luego en orden descendente y finalmente desordenadas. Repita con el 6.

Tomar en cuenta el uso de las tarjetas donde la suma sea hasta 10.

Aprendizaje esperado:

Realiza sumas cuyo resultado es 10.

Materiales: Tarjeta de marca, dibujo de 7 huevos en una cajilla y 3 huevos aparte, para pizarra.

P: Observa la ilustración y comenta.

Observa el dibujo: ¿cómo saber cuántos huevos habrá en la cajilla?

- Los estudiantes identifican el sentido de agregar.

¿Podemos expresar usando suma?

S: Plantea PO y resuelve.

- Los estudiantes usan círculos para representar la situación. El trazado de los círculos se hará usando tarjeta de marcas.
- Los estudiantes escriben PO y obtienen R, pensando en la formación del número 10.

E: Ejercita.

- Muchos de los ejercicios dan resultado 10, pero no todos. Los estudiantes deberán aplicar el cálculo mental para sumas ya aprendido.

Aprendizaje esperado:

Realiza sumas en las que uno de los sumandos es cero.

P: Observa la ilustración y comprende el juego.**Observa el dibujo y comenta: ¿de qué se trata?**

- Hay estudiantes tirando pelotas en una canasta.

[Explicación de tabla]: Los estudiantes han jugado 2 turnos, y Rosa colocó 2 pelotas en el primero y luego 2 pelotas en el segundo.

¿Cuántas pelotas colocó Tomás en cada turno?

- Ninguna en el primer turno y 2 pelotas en el segundo.

¿Cómo saber el total de pelotas colocadas por cada estudiante?**S: Plantea PO y resuelve.**

- El estudiante debe pensar en el caso de Rosa en la suma $2 + 2$.
- El docente explica que, en el caso de Tomás o José, la canasta vacía corresponde a 0, y que en ambos casos se escriben sumas: $0 + 3$ y $2 + 0$.
- Para $0 + 3$ explicar que el resultado es el número total de pelotas colocadas (en este caso, 3). Igual para $2 + 0$.

Contenido 3: Sumas con cero**Problema**

Se lanzan pelotas a la canasta.



Estudiantes	Turno 1	Turno 2	Total
Rosa			?
Tomás			?
José			?

¿Cuántas pelotas depositó cada estudiante dentro de la canasta en los 2 turnos?

Escribe el PO y responde.

Solución

Rosa		PO: $2 + 2 = 4$	Total R: 4 pelotas.	Pelotas por turno
				\downarrow

Tomás		PO: $0 + 3 = 3$	Total R: 3 pelotas.	Pelotas por turno
				\downarrow

José		PO: $2 + 0 = 2$	Total R: 2 pelotas.	Pelotas por turno
				\downarrow

página
40

Secuencia didáctica:

En este contenido se recordará el sentido de agregar de la suma para resolver el problema. También debe tenerse en cuenta el significado del número cero aprendido en la unidad 1.

La adición con cero puede resultar extraña para los estudiantes. Sin embargo, es la base para expandir a otros cálculos de suma, por ejemplo (en unidades o grados posteriores) será requerida al sumar decenas o números de más de una cifra en los que una de dichas cifras es cero.

C: Conoce la función del cero al sumar.

Se debe establecer que: *Al sumar un número con cero, el resultado es este mismo número.*

Puede mencionarse ejemplos como $0 + 3 = 3$ (del problema) y $5 + 0 = 5$ (ejemplificar con otro número).

E: Ejercita.

- El docente explica que los datos de la tabla están asociados al mismo juego del problema. Los estudiantes comprenderán que los datos de José en la tabla se asocian a canasta sin pelotas en ambos turnos, y concluirán que $0 + 0 = 0$.
- El cálculo hecho en ejercicio 1 debe permitir calcular $0 + 0$. Quizás algunos estudiantes aún no hayan comprendido esto, por lo cual se debe monitorear este cálculo, así como la función del 0 al sumar en cada inciso.

página
41

Ejercicios

1. Rosa y sus amigos juegan nuevamente y repiten 2 turnos cada uno. Los resultados se muestran en la tabla de abajo; encuentra el total. Escribe el PO y responde.

Estudiantes	Turno 1	Turno 2	Total
Rosa			$1 + 2 = 3$
Tomás			$3 + 0 = 3$
José			$0 + 0 = 0$

2. Suma:

- | | |
|----------------|----------------|
| a) $9 + 0 = 9$ | b) $0 + 4 = 4$ |
| c) $5 + 0 = 5$ | d) $6 + 0 = 6$ |
| e) $0 + 5 = 5$ | f) $8 + 0 = 8$ |
| g) $7 + 0 = 7$ | h) $0 + 0 = 0$ |

Significado del cero en sumas del contexto físico:

En el presente contenido es importante comprender el significado de expresiones como $0 + 3$ y $2 + 0$ en un contexto físico, recordando el concepto de cero ya aprendido (ausencia de algo). Así que se debe dar énfasis a que en el problema se comprenda que el número 0 en $0 + 3$ indica que ninguna pelota cayó dentro de la canasta en el primer turno.

Jugando con tarjetas:

Escriba el número 7 en la pizarra y diga que le sumen el de la tarjeta. Muéstrelas primero en orden ascendente, luego en orden descendente y finalmente desordenadas. Repita con el 8 (recuerde utilizar el cero y que la suma debe ser hasta 10).

Aprendizaje esperado:

Identifica situaciones en las que se efectúan sumas.

P1: Observa la ilustración y comenta un problema de suma.

Observa el dibujo y comenta: ¿qué hay en él?

- Hay manzanas verdes y manzanas rojas. 10 manzanas en total.

¿Podemos crear un problema de suma con el dibujo?

S: Comenta un problema de suma.

- Los estudiantes comentan sus ideas sobre el problema que podría redactarse. Para ello deben advertir dos grupos de objetos en la imagen y el total.

Plantea el PO.

- El docente induce a que identifiquen la agrupación de objetos. Se debe monitorear que esto les permita plantear el PO: $3 + 7 = 10$ (o también $7 + 3 = 10$).

P2: Observa la ilustración y comenta un problema de suma.

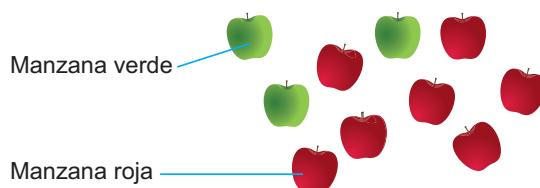
Observa el dibujo y comenta: ¿Podemos crear un problema de suma con los pajaritos?

S: Comenta un problema de suma.

- Los estudiantes deben advertir dos grupos de pajaritos en la imagen y el total.

Contenido 4: Hacemos problemas de sumas**Problema 1**

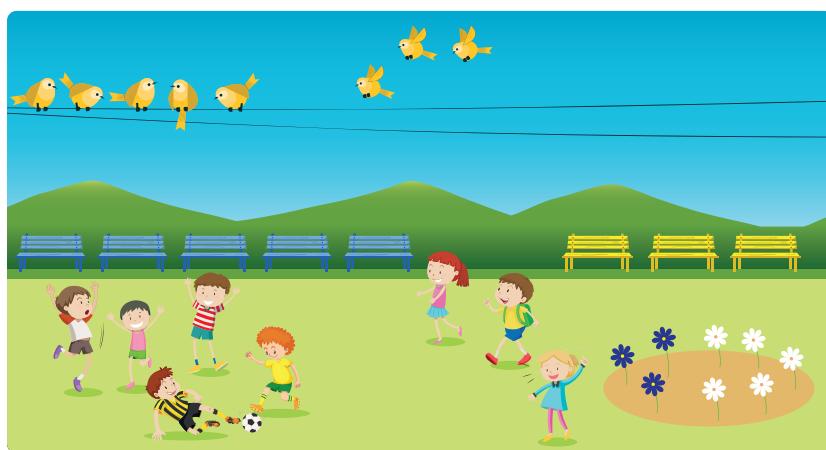
- Piensa y expresa un problema de suma utilizando el dibujo.
- Escribe el PO en tu cuaderno y responde.

**Solución**

- Hay 3 manzanas verdes y 7 manzanas rojas. ¿Cuántas manzanas hay en total?
 - PO: $3 + 7 = 10$.
- R: 10 manzanas.

Problema 2

- Piensa y expresa un problema de suma utilizando los pajaritos del dibujo.
- Escribe el PO en tu cuaderno y responde.

página
42**Secuencia didáctica:**

En este contenido se reconocerán distintas situaciones en las que se aplique la suma, haciendo uso de los sentidos de esta operación ya estudiados en contenidos anteriores.

Adición en situaciones del entorno:

En los problemas de adición, muchas palabras son claves para identificar el sentido que se aplica, por ejemplo: "están agrupadas", "llegan", "se agregan", "se juntan". Estas palabras son identificables en muchos dibujos, lo que permite a los estudiantes observar situaciones de suma en su entorno.

Solución.

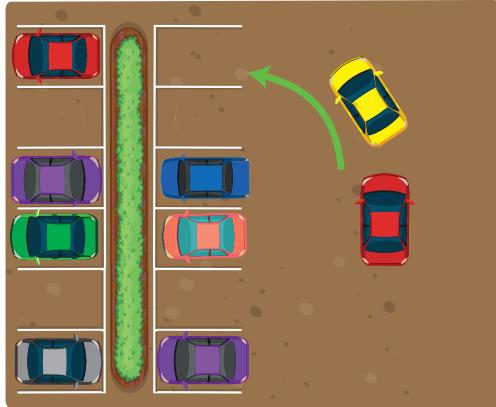
- a) Estaban 5 pajaritos en el alambre y llegan 3 más. ¿Cuántos pajaritos hay en total?
 b) PO: $5 + 3 = 8$
 R: 8 pajaritos.

Ejercicios

1. Expresa un problema de suma utilizando el dibujo. Escribe el PO en tu cuaderno y responde.

Hay 7 carros en el parqueo. Llegan 2 carros. ¿Cuántos carros hay en total?

PO: $7 + 2 = 9$
R: 9 carros.



2. Piensa y expresa un problema de suma utilizando el dibujo del problema 2.

Puedo hacer un problema con las flores.



Puedo hacer un problema con las bancas.



página
43

Respuesta al ejercicio 2:

Algunos posibles problemas de suma que pueden comentar son:

- Hay 5 bancas azules y 3 amarillas. ¿Cuántas bancas hay en total? PO: $5 + 3 = 8$.
- Hay 5 estudiantes jugando y llegan 3. ¿Cuántos jugarán en total? PO: $5 + 3 = 8$.
- Hay 5 flores blancas y 3 azules. ¿Cuántas flores hay en total? PO: $5 + 3 = 8$.

E: Ejercita.

La imagen del Problema 2, permite plantear distintos problemas para el PO: $5 + 3 = 8$.

Piensa: ¿qué otros problemas de suma pueden decir a partir del dibujo?

- Se debe monitorear que los estudiantes resuelvan el problema de suma que digan, planteando PO y R, no solo por simple conteo.
- Algunos estudiantes podrían plantear problemas con PO: $3 + 5 = 8$, lo cual está bien. No debe obligarse a que el PO en todos los casos sea $5 + 3 = 8$.

Jugando con tarjetas.

Escriba el número 9 en la pizarra y diga que le sumen el de la tarjeta. Muéstrelas primero en orden ascendente, luego en orden descendente y finalmente desordenadas.

Aprendizaje esperado:

Domina todos los cálculos de suma hasta 10.

Materiales: Tarjetas numéricas.

Actividad 1: Calcula la suma del número en la pizarra con el mostrado en la tarjeta.

- Se escribe un número en la pizarra, se extrae una tarjeta numérica y se pregunta: ¿cuánto es la suma? Las tarjetas deben haberse ordenado de modo que al extraer, la suma con el número de la pizarra no supere a 10.

Actividad 2: Piensa en el número que se debe sumar para obtener 10.

- Los estudiantes responden las preguntas del maestro recordando la descomposición del 10: 10 es 4 y 6, 10 es 2 y 8, etc..

Actividad 3: Juego en pareja.

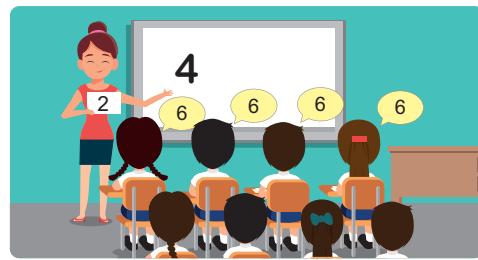
- Formados en pareja usan las tarjetas numéricas. Se les debe indicar cuáles tarjetas usar, es decir, aquellas cuya suma con el número orientado sea menor a 10. Por ejemplo, si se va a sumar al número 3, entonces deben usar solo las tarjetas 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

Actividad 4: Juego individual.

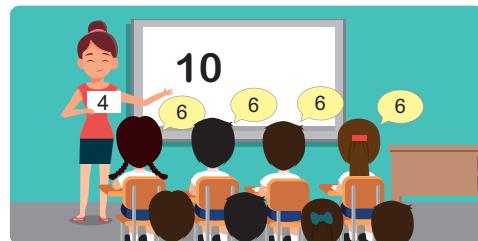
- El estudiante, de forma individual, usará tarjetas para sumar con el número que indique el profesor. El docente dice cuáles tarjetas usará.

Contenido 5: Sumemos con las tarjetas numéricas

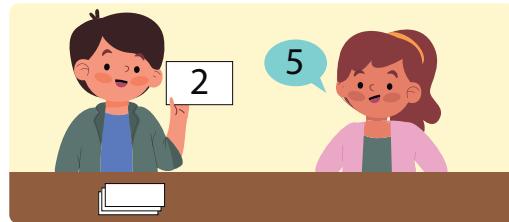
1. Expresa el resultado de sumar el número de la pizarra con el mostrado en la tarjeta de la profesora.



2. ¿Cuál número se debe sumar al de la tarjeta para obtener 10?



3. Con tu compañero: Suma a 3 el número mostrado en la tarjeta:



4. Individualmente: Suma a 5 la cantidad que saques en la tarjeta:

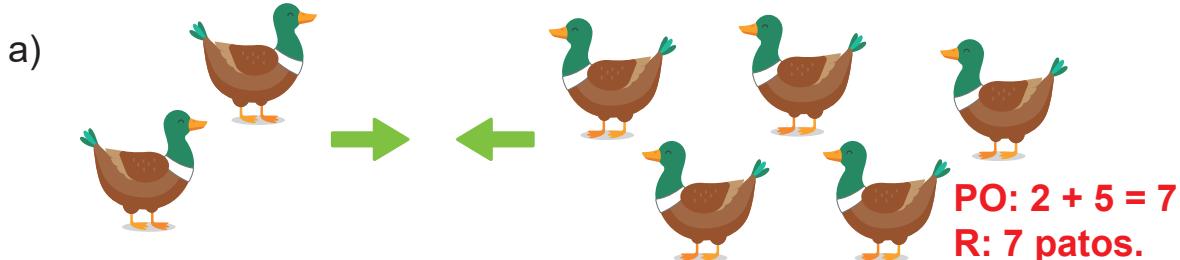
página
44**Secuencia didáctica:**

Después de estudiar la resolución de problemas aditivos en contenidos anteriores, en este se pretende consolidar el cálculo mental de sumas sin estar ligadas a una situación del entorno; para ello se hace uso de las tarjetas numéricas las cuales serán empleadas en otros contenidos.

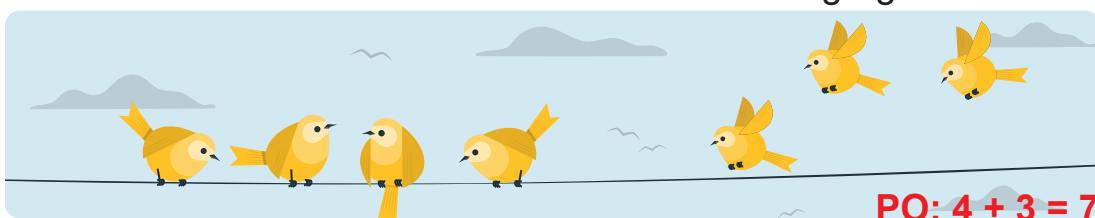
El desarrollo de esta clase se efectúa a partir de preguntas de suma dirigidas a todos los estudiantes, posteriormente los estudiantes juegan en pareja calculando sumas con las tarjetas y un número indicado por el docente; por último, realizarán cálculos de forma individual. Puede solicitarse que estos cálculos los anoten en su cuaderno.

Repaso

1. Escribe el PO en tu cuaderno y responde cuántos hay en total:



b) Se agregan 3.



2. Suma:

a) $3 + 5 = 8$

b) $0 + 3 = 3$

c) $6 + 1 = 7$

d) $2 + 7 = 9$

e) $1 + 5 = 6$

f) $5 + 5 = 10$

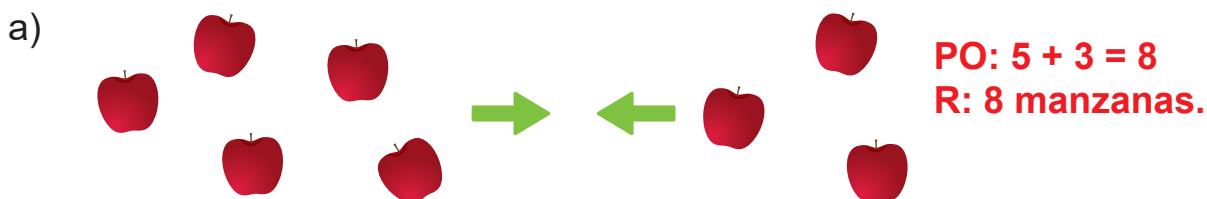
g) $5 + 1 = 6$

h) $2 + 0 = 2$

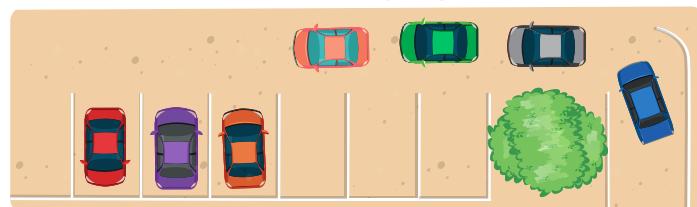
i) $8 + 2 = 10$

Mini prueba

1. Escribe el PO en tu cuaderno y responde cuántos hay en total:



b) Se agregan 4.



PO: $3 + 4 = 7$
R: 7 carros.

2. Suma:

a) $1 + 2 = 3$

b) $2 + 6 = 8$

c) $8 + 2 = 10$

d) $0 + 0 = 0$

e) $4 + 2 = 6$

f) $7 + 3 = 10$

Practiquemos lo aprendido

1. Escribe el PO en tu cuaderno y responde cuántos hay en total:

a)



b)



2. Suma:

a) $2 + 1 = 3$

b) $5 + 2 = 7$

c) $2 + 3 = 5$

d) $6 + 3 = 9$

e) $1 + 6 = 7$

f) $4 + 4 = 8$

g) $5 + 5 = 10$

h) $3 + 0 = 3$

i) $7 + 3 = 10$

j) $4 + 5 = 9$

k) $0 + 0 = 0$

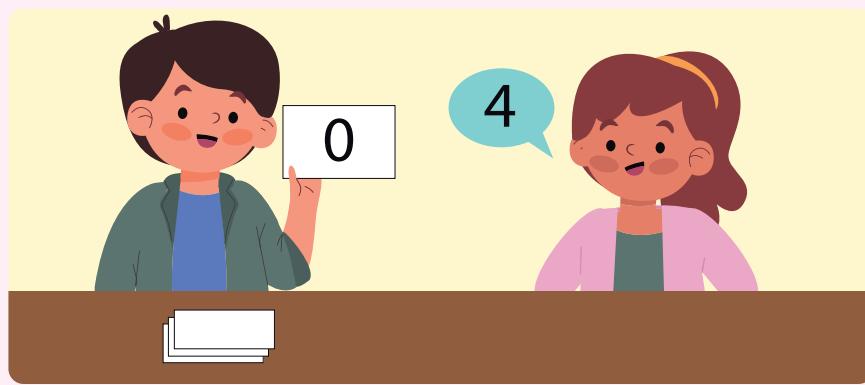
l) $1 + 9 = 10$

3. Redacta un problema de suma utilizando el siguiente dibujo. Escribe el PO en tu cuaderno y responde: **Hay 5 mangos maduros y 4 mangos verdes.**

PO: $5 + 4 = 9$
R: 9 mangos.



4. Con tu compañero: Suma a 4 el número mostrado en la tarjeta:



Prueba de Unidad 2: Suma (1) (25 min)

/10

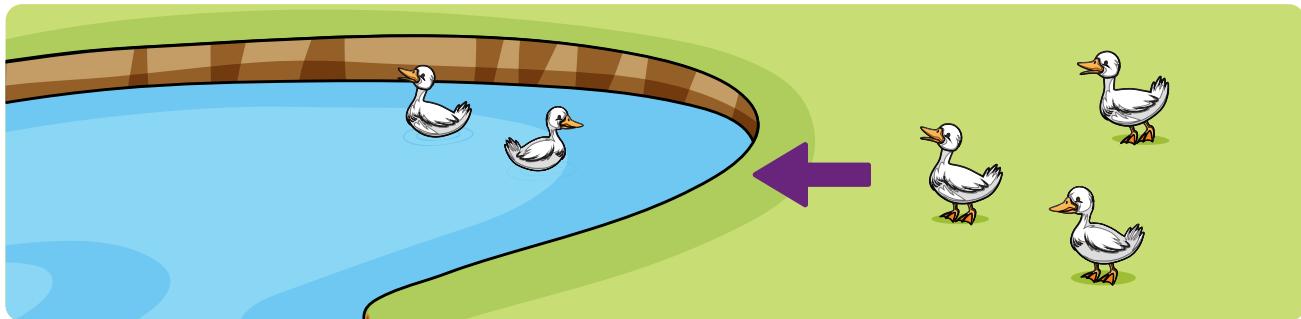
Fecha: _____

Nombre: _____

Sección: _____

1. Escribe el PO y responde cuántos hay en total:

a)



b)



2. Suma:

a) $1 + 5$

b) $3 + 2$

c) $5 + 3$

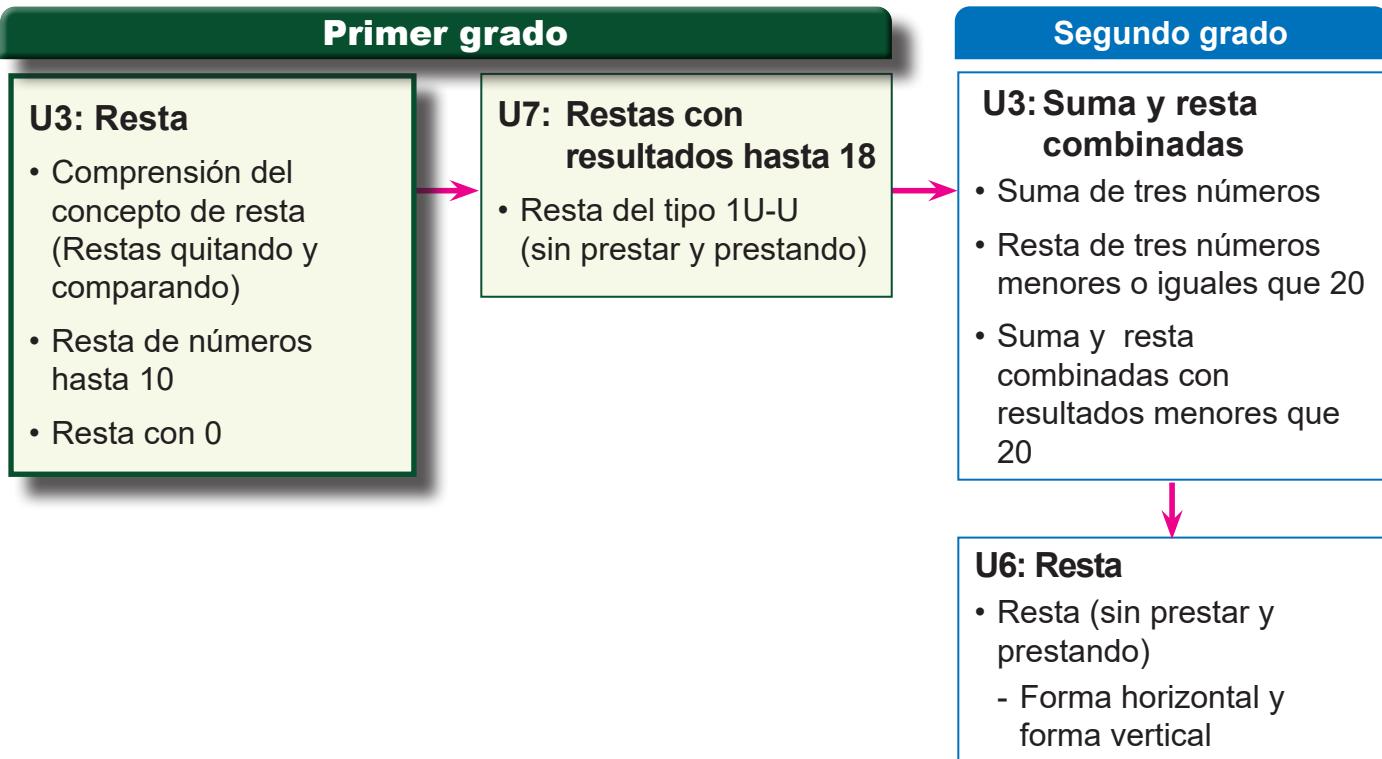
d) $6 + 4$

e) $2 + 7$

f) $7 + 0$

1. Competencia

- Resuelve operaciones de suma con resultados menores que 20 y resta con minuendo menor que 20, presentes en situaciones de la vida cotidiana.

2. Secuencia de Aprendizaje**3. Puntos Esenciales****Introducción**

En esta unidad iniciamos con la resta (sustracción) de números naturales hasta 10, aquí estudiaremos:

- Sentidos de resta (quitar o sobrante, comparación o diferencia y complemento o separación)
- Restas con cero.
- Restas con resultados hasta 10.
- Restas con tarjetas.

Es primera vez que los estudiantes aprenden la resta de manera formal, por esta razón, igual que en la suma, se debe guiar la manera de escribir ordenadamente el PO, R y en este caso el signo de resta (-).

La unidad inicia con los sentidos de resta, se estudiará el sentido de “quitar o sobrante” y el

sentido de “comparación o diferencia” porque son más fáciles de comprender y expresan la idea de resta, pero también se trata el sentido de complemento o separación en la sección 2. Hay errores comunes que pueden cometer los estudiantes y se deben corregir, como es el orden al escribir el PO, por ejemplo si escriben PO: 2 – 5 en lugar de 5 – 2, se les debe preguntar, ¿cuál es el grupo al que se le está quitando? y ¿cuántos elementos tiene?, hacerlo siempre que sea necesario.

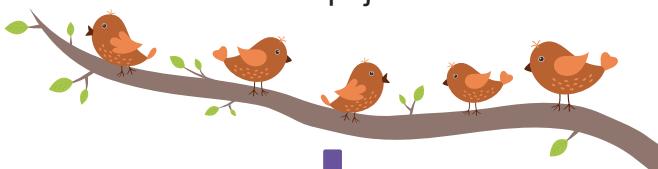
Sentidos de la resta (sustracción)**Sentido de quitar o sobrante**

Se inicia el concepto de resta como la acción de quitar, para los estudiantes es más natural comprender la relación entre quitar y restar. El sentido de quitar significa que hay un grupo

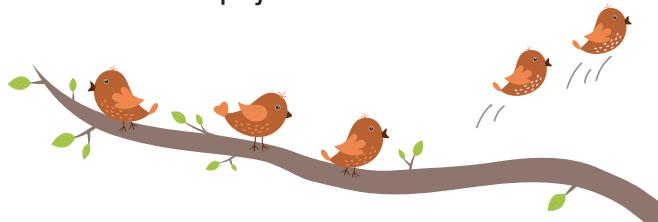
y de este grupo se quita cierta cantidad de elementos.

Por ejemplo:

Había 5 pajaritos.

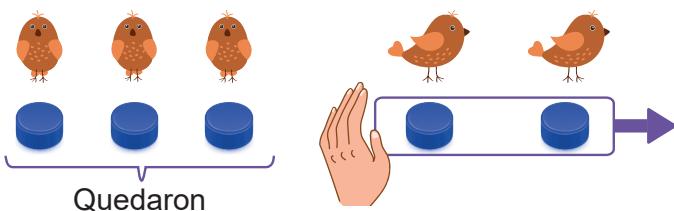


2 pajaritos volaron.



¿Cuántos pajaritos quedaron?

Se utilizan tapitas para facilitar la manipulación por los estudiantes y comprender el significado de resta:



$$\text{PO: } 5 - 2 = 3$$

(Se lee: cinco menos dos igual a tres)

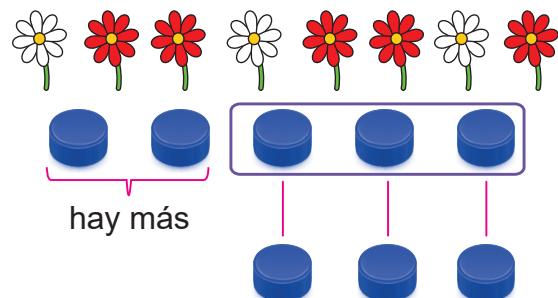
R: 3 pajaritos.

En el sentido de quitar solo se representa con materiales la cantidad del minuendo, y de este (grupo) se sustraen (quita) el sustraendo.

Sentido de comparar o diferencia

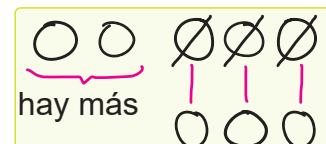
El sentido de comparar o diferencia significa que existen dos cantidades o grupos (conjuntos) y se tienen que comparar utilizando una correspondencia uno a uno, entonces la diferencia es el número de elementos que sobran de un grupo.

Por ejemplo:



En el sentido de comparación o diferencia se representan los dos grupos (conjuntos), en este caso el grupo de las flores rojas y el grupo de las flores blancas.

Para facilitar la escritura de los estudiantes en su cuaderno, se puede utilizar el trazo de círculos, que representan los grupos y tachar la cantidad de los elementos comunes, de la siguiente forma:



O la podemos resumir de esta otra forma, que es igual a la utilizada en el sentido de quitar:



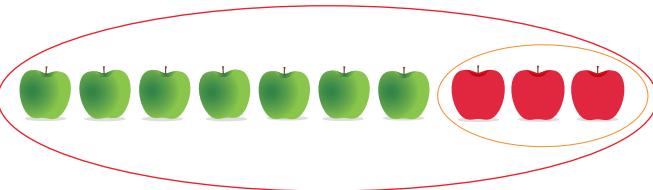
Esto facilita y agiliza la escritura de los estudiantes en su cuaderno de trabajo.

Sentido de complemento

En esta unidad se trabajan problemas con el sentido de complemento, pero se aborda como el sentido de quitar.

El sentido de complemento o separación, consiste en que si se tiene un grupo con una característica y algunos elementos de este grupo también tienen otra característica que les permite separarse en otro grupo, los que no cumplen con ésta última característica formarán el resultado, por ejemplo:

Hay 10 manzanas. Si 3 son rojas, ¿cuántas verdes hay?



En este caso se solicita a los estudiantes que dibujen en su cuaderno tantos círculos como manzanas hay, luego tachan tantos círculos como manzanas rojas se tienen.



Con esto pueden escribir en su cuaderno el PO y R.

$$\text{PO: } 10 - 3 = 7$$

R: Hay 7 manzanas verdes.

Al tachar los círculos se aborda como el sentido de quitar.

Resta con cero

La resta con cero se puede abordar desde la forma:

- $U - 0$ ($3 - 0$), puede verse como que a un conjunto no se le quitan elementos, por eso su resultado es U (3).
- $U - U$ ($3 - 3$) significa que a un conjunto de U (3) elementos se le quitan todos los elementos. Así se obtiene el conjunto sin elemento, por tal razón, el resultado es 0.

Por ejemplo, se les presenta a los estudiantes la siguiente situación:

Cada niño tiene 3 galletas

José



Comió 2.



Sofía



Comió 3.



Carlos



No comió.



¿Cuántas galletas le quedaron a cada niño?

Se utilizan los círculos para comprender la situación y escribir el PO y R.

José:



$$\text{PO: } 3 - 2 = 1$$

R: Le quedó 1 galleta.



$$\text{PO: } 3 - 3 = 0$$

R: Le quedaron 0 galletas.



$$\text{PO: } 3 - 0 = 3$$

R: Le quedaron 3 galletas.

Uso de las tarjetas numéricas

Las tarjetas numéricas las utilizamos para fortalecer el cálculo y que los estudiantes puedan responder con rapidez y precisión.

Hasta esta unidad los estudiantes ya han trabajado con las tarjetas numéricas, así que se debe tener cuidado al presentarlas, recuerde que siempre el sustraendo debe ser menor o igual que el minuendo ($7 - 4$) y no lo contrario ($4 - 7$).

Se propone utilizar siempre la misma secuencia que en la suma:

1º Con el docente

Restar al número de la pizarra el mostrado en la tarjeta de la profesora.

2º En pareja

En el caso de la resta, es posible que niños se equivoquen y digan por ejemplo que $3 - 5$, es 2, por lo que el docente debe recorrer el aula y observar cómo lo están haciendo y si hay equivocaciones debe corregirse, si hay varias parejas que no lo están haciendo bien, se puede pasar una pareja al frente (plenaria) a practicar y corregir el error para toda la clase.

3º Individual

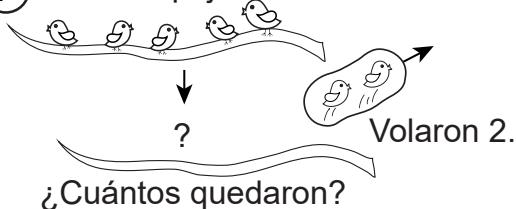
La forma individual debe hacerse si hay tiempo, es más difícil controlar por el docente si hay errores.

Para que los estudiantes respondan con rapidez y precisión, es importante realizar muchas prácticas, por lo que se recomienda, igual que en la suma, hacer restas con las tarjetas numéricas durante más o menos 5 minutos diario.

4. Ejemplos de Plan de Pizarra y cuaderno de los estudiantes

U3: Resta (1)
S1C1 (p. 48)

P Había 5 pajaritos.



¿Cuántos quedaron?

S 

Quedaron 3.

R: 3 pajaritos.

(Primer periodo)

día / mes

E a) Había 4 pajaritos.

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \\ \textcircled{2} \\ \textcircled{3} \\ \hline \textcircled{4} \end{array} \rightarrow$$

Quedaron 3. Voló 1.

R: 3 pajaritos.

b) Tenía 5 globos.

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \\ \textcircled{2} \\ \textcircled{3} \\ \textcircled{4} \\ \textcircled{5} \\ \hline \end{array} \rightarrow$$

Quedó 1. Regaló 4.

R: 1 globo.

U3: Resta (1)
S1C1 (p. 49)

P 

$$PO: 5 - 2 = 3 \leftarrow \text{resta}$$

menos

R: 3 pajaritos.

(Segundo periodo)

día / mes

E a) Había 4 pajaritos.

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \\ \textcircled{2} \\ \textcircled{3} \\ \textcircled{4} \\ \hline \end{array} \rightarrow$$

$$PO: 4 - 1 = 3$$

R: 3 pajaritos.

b) Tenía 5 globos.

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \\ \textcircled{2} \\ \textcircled{3} \\ \textcircled{4} \\ \textcircled{5} \\ \hline \end{array} \rightarrow$$

Regaló 4.

$$PO: 5 - 4 = 1$$

R: 1 globo.

c) Había 3 pelotas.

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \\ \textcircled{2} \\ \textcircled{3} \\ \hline \end{array} \rightarrow$$

Tomó 1.

$$PO: 3 - 1 = 2$$

R: 2 pelotas.

d) Tenía 4 flores.

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \\ \textcircled{2} \\ \textcircled{3} \\ \textcircled{4} \\ \hline \end{array} \rightarrow$$

Regaló 3.

$$PO: 4 - 3 = 1$$

R: 1 flor.

Ejemplo de cuaderno de los estudiantes

Sección 1, Contenido 1: Restas quitando (1)

(Segundo periodo)

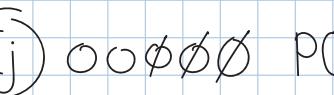
U3. (p.49)

— / —

Resta

$$5 - 2 = 3$$

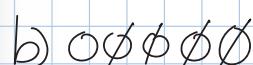
menos

Ej  PO: $5 - 3 = 2$

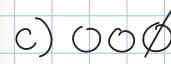
R: 2 lápices.

E a)  PO: $4 - 1 = 3$

R: 3 pajaritos.

b)  PO: $5 - 4 = 1$

R: 1 globo.

c)  PO: $3 - 1 = 2$

R: 2 pelotas.

d)  PO: $4 - 3 = 1$

R: 1 flor.

Aprendizaje esperado:

Comprende el sentido de quitar de la resta con números hasta 5.

Materiales: Tapitas.

Este contenido se desarrolla en 2 períodos de 45 minutos.

Período 1º de 45 minutos.

P: Cuenta una historia de la ilustración.

Mira la imagen y diga lo que sucede.

- Para que los niños capten la escena, realice preguntas como ¿cuántos pajaritos había al principio?, ¿qué sucede luego con los pajaritos?
- Los estudiantes identifican que:
 - Había 5 pajaritos.
 - Volaron 2.
 - El número de pajaritos disminuyó. (Es posible que digan "quedaron 3", lo cual es aceptable).

¿Cuántos pajaritos quedaron?

S: Usa tapitas para representar la historia.

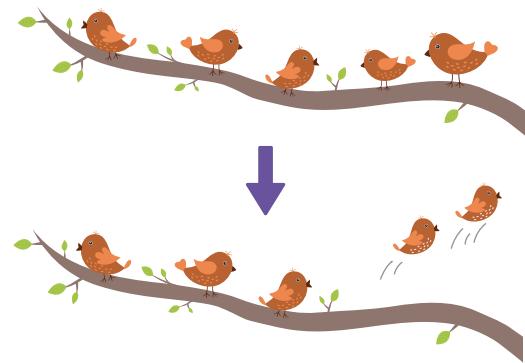
Usa tapitas para representar la historia de los pajaritos.

- Indique a los niños que representen la historia con tapitas:
 - Había 5 pajaritos. → Colocar el mismo número de tapitas que de pajaritos.
 - Volaron 2 pajaritos. → Tomar tantas tapitas como pajaritos volaron. *Es importante que estén conscientes del movimiento.*
 - ¿Cuántos quedaron? → Contar el número de tapitas restantes.
- Permita que los estudiantes expresen lo que han realizado "si de 5 quita 2, quedan 3".

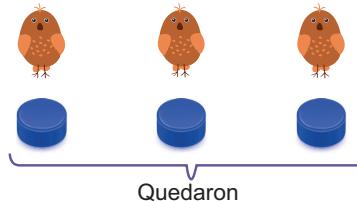
Unidad
3**Resta (1)****Sección 1: Restas quitando y comparando****Contenido 1: Restas quitando (1)****Problema**

Había 5 pajaritos.

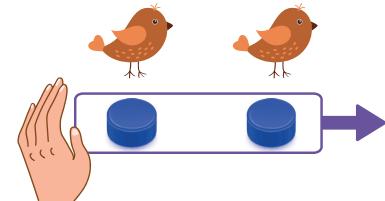
2 pajaritos volaron.



¿Cuántos pajaritos quedaron?

Solución

Quedaron



Si de 5 quita 2, quedan 3.

Esto se puede escribir como

$$\text{PO: } 5 - 2 = 3$$

(Se lee: cinco menos dos igual a tres)

—

menos

R: 3 pajaritos.

página
48

Secuencia didáctica:

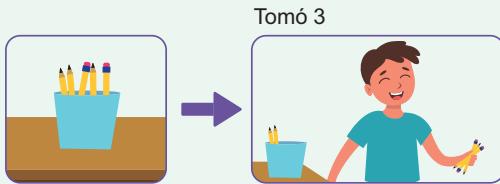
En esta unidad se estudia la resta, y se usan situaciones de la vida diaria para tratar los significados de "quitar y diferencia". Los primeros dos contenidos abordan el "Sentido de quitar" que consiste en encontrar la cantidad que queda al quitar una cantidad de otra. En el problema se ilustra una escena de dos momentos donde el orden en que se presenta indica un transcurso en el tiempo, por lo que es importante que el estudiante use las tapitas para que le facilite la comprensión del paso del tiempo y así le dé sentido a la operación realizada. Cada acción que le indique a los estudiantes que deben realizar con las tapitas, usted debe trabajar con círculos en la pizarra para que se orienten. Después de explicar la solución del problema, oriente que resuelvan los ejercicios a) y b) usando tapitas. Los estudiantes no escriben en sus cuadernos solo hacen manipulación de las tapitas.

Los cálculos como $5 - 2$ y $4 - 1$ se llaman **restas**.



Ejemplo

Escribe el PO en tu cuaderno y responde cuántos quedaron:



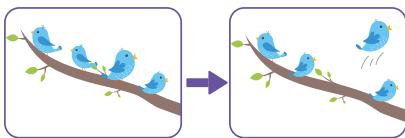
$$\text{PO: } 5 - 3 = 2$$

R: 2 lápices.

Ejercicios

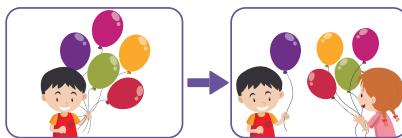
Escribe el PO en tu cuaderno y responde cuántos quedaron:

a)



Voló 1.

b)



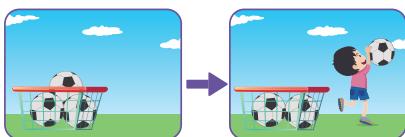
Regaló 4.



$$\text{PO: } 4 - 1 = 3$$

R: 3 pajaritos.

c)



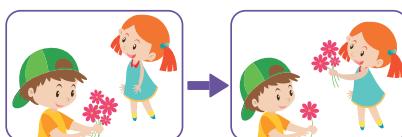
Tomó 1.



$$\text{PO: } 3 - 1 = 2$$

R: 2 balones.

d)



Regaló 3.



$$\text{PO: } 4 - 3 = 1$$

R: 1 flor.

página
49

Período 2º de 45 minutos.

C: Conoce la operación resta.

- Explique que la oración "si de 5 quita 2, quedan 3" se escribe como $5 - 2 = 3$ y se lee 5 menos 2 igual a 3.
- Diga que los cálculos como $5 - 2$ y $4 - 1$ se llaman restas.

Ej: Repasa lo que ha aprendido.

Usa círculos para representar la historia de los lápices.

- Pida a los estudiantes que comenten con el compañero que está a su lado, qué le dice la ilustración.
- Indique a los niños que representen la historia usando círculos:
 - Había 5 lápices. → Dibujar el mismo número de círculos que de lápices.
 - Un niño tomó 3 lápices. → Tachar tantos círculos como lápices se tomaron.
 - ¿Cuántos quedaron? → Contar el número de círculos no tachados.
- Escriba el PO en la pizarra explicando lo mostrado en el diagrama de círculos. Escriba R.
- Revise que los estudiantes tengan en su cuaderno el diagrama, el PO y R.

E: Escribe la resta que representa la ilustración.

¿De qué trata la ilustración?

- Indicar el uso de círculos para resolver los ejercicios.
- Escribir en el cuaderno el PO y R.

Secuencia didáctica:

El ejemplo tiene la intención de mostrar cómo el estudiante usando círculos puede representar el sentido de quitar en su cuaderno, así que es importante que estos capten que tachar los círculos se refiere a la cantidad quitada y el total de círculos es la cantidad inicial.

Aprendizaje esperado:

Comprende el sentido de quitar de la resta con números hasta 9.

Materiales: Tapitas.

P: Piensa en el PO que representa la ilustración.

¿De qué trata la historia?

- Los estudiantes identifican que:

- Había 8 niños jugando.
- Se fueron 3.

¿Se puede expresar con una resta?

S: Usa tapitas y círculos para representar la resta.

Usa tapitas y círculos para representar la historia de los niños.

- Los estudiantes colocan 8 tapitas, toman 3 y le quedan 5.
- Los estudiantes dibujan tantos círculos como lo indique la cantidad inicial.
- Tachan tantos círculos como el número que se quita.
- Expresan de manera escrita el PO y R.
- Diga a los estudiantes que piensen ¿8 es 3 y cuánto? Hacer notar que el cuánto es lo que queda en la resta.

E2: Practica cálculos de restas.

- Pida a los estudiantes que escriban la resta y su respuesta en su cuaderno. Recuerde que pedir la respuesta es calcular.

C: Dice cómo calcular restas.

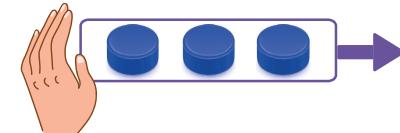
- Para hacer cálculos de restas se puede usar tapitas o círculos.

Contenido 2: Restas quitando (2)**Problema**

¿Cuántos niños quedaron jugando?



Se fueron 3.

**Solución**

Si de 8 quita 3, quedan 5.

$$\text{PO: } 8 - 3 = 5$$

R: 5 niños.

Ejercicios

1. Escribe el PO en tu cuaderno y responde cuántos quedaron:

a) $\text{PO: } 7 - 3 = 4$

R: 4 carros.

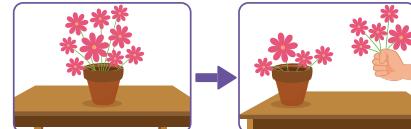
Se fueron 3.



b) $\text{PO: } 9 - 5 = 4$

R: 4 flores.

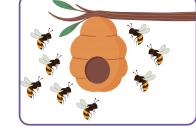
Tomó 5.



c) $\text{PO: } 8 - 2 = 6$

R: 6 abejas.

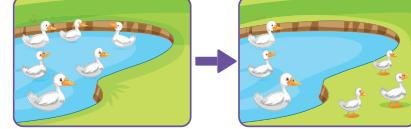
Se fueron 2.



d) $\text{PO: } 6 - 3 = 3$

R: 3 patos.

Salieron 3.



2. Resta:

a) $3 - 2 = 1$

b) $5 - 1 = 4$

c) $9 - 3 = 6$

d) $7 - 5 = 2$

página
50

Secuencia didáctica:

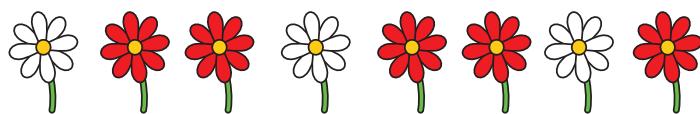
En esta sesión se continúa con el estudio del "sentido de quitar de la resta" y se debe hacer uso de las tapitas y los círculos como recursos que permiten a los estudiantes observar el paso en el tiempo y así comprender mejor el significado de la resta.

Es importante mencionar que se usa una línea para tachar de derecha a izquierda tantos círculos como la cantidad quitada en la ilustración. La razón por la que se expresa quitando a la derecha es para que sea más fácil corresponder a la expresión de la resta (PO).

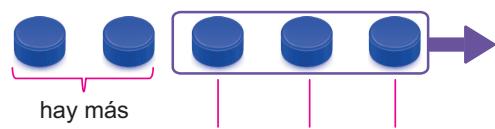
Contenido 3: Restas comparando (1)

Problema

¿Cuántas flores rojas hay más que blancas?

**Solución**

5 rojas:



3 blancas:

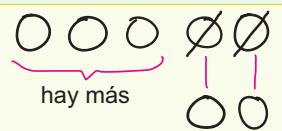
5 es 2 más que 3.

PO: $5 - 3 = 2$

R: Hay 2 rojas más.

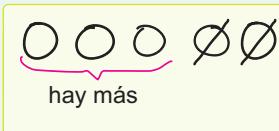
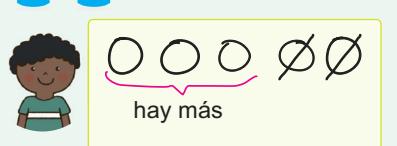
Ejemplo

Escribe el PO en tu cuaderno y responde cuánto hay más:



PO: $5 - 2 = 3$

R: Hay 3 verdes más.



PO: $5 - 2 = 3$

R: Hay 3 verdes más.

página 51

Aprendizaje esperado:

Comprende el sentido de diferencia de la resta con números hasta 5.

Materiales: Tapitas.**P: Compara el número de flores rojas con el de flores blancas.****¿Cuántas flores de cada color hay?**

- Los estudiantes identifican que:
 - Hay 5 flores rojas.
 - Hay 3 flores blancas.

¿Qué hay más?

- Los estudiantes dicen que hay más flores blancas que rojas.

¿Cuántas flores rojas hay más que blancas?**S: Usa tapitas para decir cuánto hay más.****Usa tapitas para comparar las cantidades.**

- Indique a los niños que representen la historia con tapitas:

- Hay 5 rojas. → Colocar el mismo número de tapitas que de flores rojas.

- Hay 3 blancas. → Colocar el mismo número de tapitas que de flores blancas. *Es importante mencionar que se colocan debajo de las que representan las rojas.*

- ¿Cuántas flores rojas hay más? → Quitar de las tapitas que representan a las flores rojas las que se corresponden con las que representan a las flores blancas. La respuesta es el número que quedó de las que representan a las rojas.

Secuencia didáctica:

En este contenido y el siguiente se estudia el "sentido de diferencia de la resta" el cual consiste en encontrar la cantidad que hay más al comparar dos cantidades. En el problema se muestra una ilustración donde hay 5 flores rojas y 3 blancas, pero el arreglo no permite identificar fácilmente qué y cuánto hay más, por lo que es importante que el estudiante use las tapitas para que las disponga de manera que le facilite observar que las 3 blancas se corresponden con 3 rojas (alinear las 3 blancas a la derecha), así si se quitan estas flores 3 rojas quedan 2.

Cada acción que le indique a los estudiantes que deben realizar con las tapitas, usted trabájela con círculos en la pizarra para que se orienten.

C: Conoce la operación resta.

- Explique que "5 es 2 más que 3" y se escribe $5 - 3 = 2$.
- Diga que, para saber cuánto hay más en una de dos colecciones se plantea una resta.

Ej: Repasa lo que ha aprendido.

Usa círculos para decir cuánto hay más.

- Pida a los estudiantes que comenten con el compañero que está a su lado, qué le dice la ilustración.
- Explique las dos ideas mostradas en el LT y haga notar que es más sencilla la forma brindada por el niño.
- Revise que los estudiantes tengan en su cuaderno el diagrama, el PO y R.

E: Escribe la resta que representa la ilustración.**¿De qué trata la ilustración?**

- El inciso a) se puede realizar sin hacer uso de tapitas y círculos.
- Indicar el uso de las tapitas o círculos para resolver los incisos de b) a d).
- Los niños deben escribir en su cuaderno el PO y R.

Ejercicios

Escribe el PO en tu cuaderno y responde cuánto hay más:



$$\text{PO: } 4 - 3 = 1$$

R: Hay 1 roja más.



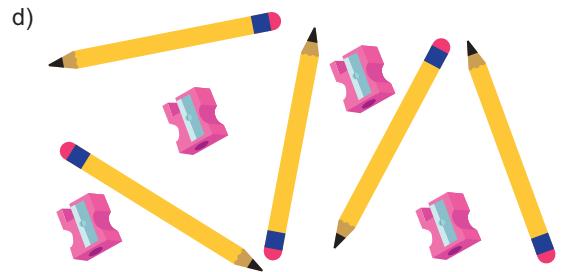
$$\text{PO: } 3 - 1 = 2$$

R: Hay 2 bananos más.



$$\text{PO: } 4 - 2 = 2$$

R: Hay 2 flores más.



$$\text{PO: } 5 - 4 = 1$$

R: Hay 1 lápiz más.

página
52

Secuencia didáctica:

El ejemplo tiene la intención de mostrar dos formas de cómo usando círculos se puede esquematizar en el cuaderno el sentido de comparación.

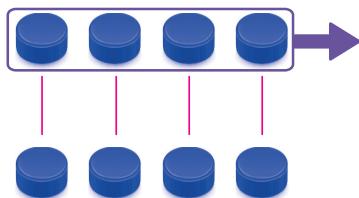
Contenido 4: Restas comparando (2)

Problema

¿Cuántas niñas hay más que niños?

**Solución**

9 niñas:

 A row of nine blue circles. Below the first five circles is a pink curly brace. Below the entire row is the text "hay más".


4 niños:

$$\text{PO: } 9 - 4 = 5$$

R: Hay 5 niñas más.

página
53**Aprendizaje esperado:**

Comprende el sentido de diferencia de la resta con números hasta 9.

P: Compara el número de niñas con el número de niños.**¿Qué hay más?**

- Los estudiantes identifican que:
 - Hay 9 niñas.
 - Hay 4 niños.
 - Hay más niñas que niños.

¿Se puede saber cuánto hay más con una resta?

S: Usa círculos para decir cuántas niñas hay más.**Usa círculos para saber qué y cuánto hay más.**

- Los estudiantes colocan 9 tapitas (número de niñas), debajo colocan 4 tapitas (número de niños) y ven que hay 5 niñas más.
- Los estudiantes dibujan tantos círculos como el número de niñas.
- Tachan tantos círculos como el número de niños.
- Expresan de manera escrita el PO y R.
- Diga a los estudiantes que piensen ¿9 es 4 y cuánto? Hacer notar que el cuánto es lo que hay más.

Secuencia didáctica:

En esta sesión se continúa con el estudio del "sentido de diferencia de la resta" y se debe hacer uso de círculos como recurso que permite a los estudiantes observar cuánto hay más, para así comprender mejor el significado de la resta. Es importante que el estudiante sea consciente que se resta un número de otro que es mayor.

E1: Escribe la resta que representa la ilustración.

- Los estudiantes:
 - Usan círculos para resolver los ejercicios.
 - Escriben en su cuaderno el PO y R.

E2: Practica cálculos de restas.

- Pida a los estudiantes que escriban la resta y su respuesta en su cuaderno.

C: Concluye.

- Se resta un número menor de uno mayor.

Ejercicios

1. Escribe el PO en tu cuaderno y responde cuánto hay más:



2. Resta:

a) $7 - 3 = 4$ b) $9 - 2 = 7$ c) $8 - 6 = 2$ d) $9 - 5 = 4$

Repaso

1. Escribe el PO en tu cuaderno y responde cuántos quedaron:

PO: $3 - 1 = 2$

R: 2 lápices.

a)



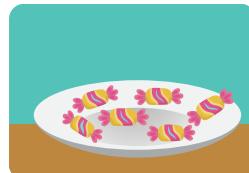
Tomó 1.



PO: $6 - 2 = 4$

R: 4 caramelos.

Tomó 2.



2. Escribe el PO en tu cuaderno y responde cuánto hay más:

a)



PO: $4 - 2 = 2$

R: Hay 2 lápices más.

b)



PO: $8 - 3 = 5$

R: Hay 5 azules más.

3. Resta:

a) **$5 - 3 = 2$**

b) **$9 - 4 = 5$**

Mini prueba

1. Escribe el PO en tu cuaderno y responde cuántos quedaron:

Regaló 3.

a)



PO: $5 - 3 = 2$

R: 2 globos.

Se fueron 4.

b)



PO: $7 - 4 = 3$

R: 3 mosquitos.

2. Escribe el PO en tu cuaderno y responde cuánto hay más:

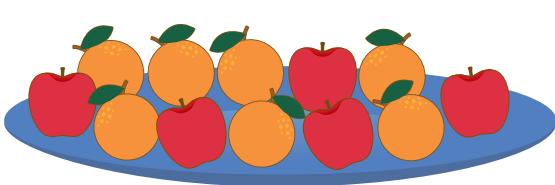
a)



PO: $5 - 4 = 1$

R: Hay 1 perro más.

b)



PO: $7 - 5 = 2$

R: Hay 2 naranjas más.

3. Resta:

a) **$4 - 1 = 3$**

b) **$8 - 2 = 6$**

Aprendizaje esperado:

Resuelve problemas de restas con resultado hasta 5.

P: Piensa en el PO que representa la ilustración.**¿De qué trata la historia a)?**

- Los estudiantes identifican que:
 - Había 5 bananos.
 - Se tomaron 2.

¿Se puede expresar con una resta?**S: Usa círculos para representar la resta.****Usa círculos para representar la historia a).**

- Los estudiantes dibujan tantos círculos como lo indique la cantidad inicial. Luego tachan tantos círculos como el número que se quita. Con esto escriben en su cuaderno el PO y R.
- Haga notar a los estudiantes con el esquema de los círculos que 5 es 3 y 2.

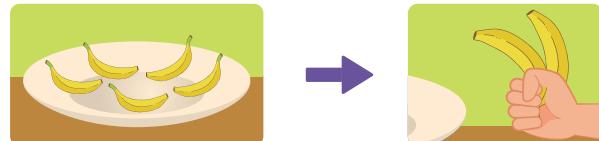
Luego de resolver el problema a) indique a los estudiantes que piensen el problema b).

C: Dice qué hace para conocer cuántos quedaron.**¿Qué hacemos para saber cuántos quedaron?**

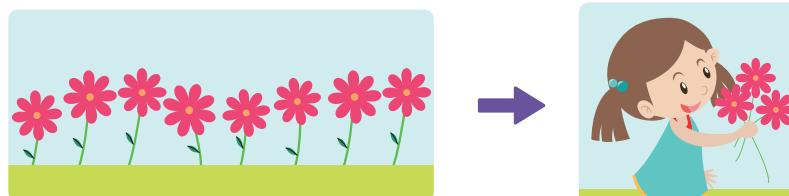
- Para saber cuántos quedaron, se escribe una resta y se hace el cálculo.

Sección 2: Problemas de restas**Contenido 1: Resolvamos problemas de restas (1)****Problema**

- a) Había 5 bananos en un plato. Si Juan tomó 2, ¿cuántos quedaron?



- b) Había 8 flores. Si María cortó 3, ¿cuántas quedaron?

**Solución**

Si de 5 quita 2, quedan 3.

$$\text{PO: } 5 - 2 = 3$$

R: 3 bananos.



Si de 8 quita 3, quedan 5.

$$\text{PO: } 8 - 3 = 5$$

R: 5 flores.

página
56

Secuencia didáctica:

En la primera sección se estudiaron los sentidos de la resta y se hizo uso de recursos como tapitas y círculos para poder representar situaciones cotidianas referidas a la resta. En esta sesión se abordan situaciones referidas a restas quitando con resultado hasta 5. Lo principal es que haga notar a los estudiantes con en el esquema de los círculos cómo queda descompuesta la cantidad inicial.

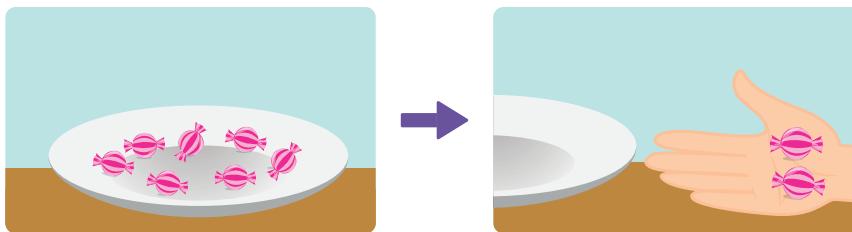
Es importante que ayude a los estudiantes a recordar que el resultado de la resta en los problemas con sentido de quitar es el número de círculos no tachados.

Para favorecer el cálculo mental, se hace uso de los últimos cinco minutos de la clase para restar con las tarjetas numéricas.

Ejercicios

1. Escribe el PO en tu cuaderno y responde:

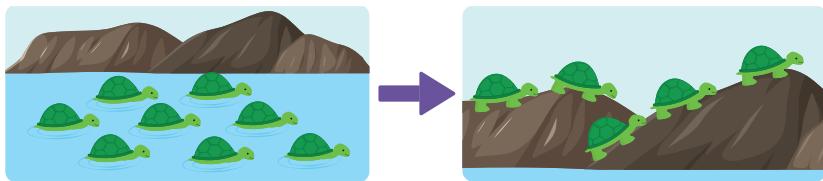
a) Había 7 caramelos en un plato. Si José tomó 2, ¿cuántos quedaron?



PO: $7 - 2 = 5$

R: 5 caramelos.

b) Había 8 tortugas en el agua. Si salieron 5, ¿cuántas quedaron?



PO: $8 - 5 = 3$

R: 3 tortugas.

2. Resta:

- a) $3 - 2 = 1$ b) $6 - 3 = 3$ c) $7 - 4 = 3$ d) $5 - 1 = 4$

E1: Piensa en el PO que representa la ilustración.

- Para los niños que no pueden formular el PO o dar la respuesta, indique que usen tapitas para representar la situación de manera concreta y ayúdelos a comprender el significado de la resta.
- Para favorecer el cálculo mental en los niños, puede preguntar ¿7 es 2 y cuánto? Hacer notar que el cuánto es el resultado de la resta.

Jugando con tarjetas.

- Escriba un número en la pizarra, por ejemplo 2.
- Diga a los estudiantes que deben restarlo del número de la tarjeta numérica.

- muestre las tarjetas en orden desde 3 hasta 9.
- muestre las tarjetas en orden descendente desde 9 hasta 3.

Tenga en cuenta que no se puede trabajar con sustraendo cero o sustraendo igual al minuendo porque aún no se han estudiado ese tipo de restas.

Aprendizaje esperado:

Resuelve problemas de restas con resultado hasta 8.

P: Piensa en el PO que representa la ilustración.**¿Qué hay más?**

- Los estudiantes identifican que:
 - Hay 9 gatos.
 - Hay 3 perros.
 - Hay más gatos que perros.

¿Se puede expresar con una resta?**S: Usa círculos para representar la resta.****Usa círculos para representar la historia.**

- Los estudiantes dibujan en su cuaderno tantos círculos como gatos hay. Luego tachan tantos círculos como perros hay. Con esto escriben el PO y R.
- Haga notar a los estudiantes con el esquema de los círculos que 9 es 6 y 3.

C: Dice qué hace para conocer cuánto hay más.**¿Qué hacemos para saber cuánto hay más?**

- Para saber cuánto hay más, también se utiliza la resta.

Jugando con tarjetas.

Escriba un número en la pizarra por ejemplo 8 y diga que le restarán el de la tarjeta. Muéstrelas primero en orden ascendente, luego en orden descendente y finalmente desordenadas.

Contenido 2: Resolvamos problemas de restas (2)**Problema**

Hay 9 gatos y 3 perros. ¿Cuántos gatos hay más que perros?

**Solución**

$$\text{PO: } 9 - 3 = 6$$

R: Hay 6 gatos más.

Ejercicios

1. Escribe el PO en tu cuaderno y responde:

a) Hay 8 flores y 2 mariposas. ¿Cuántas flores hay más que mariposas?

$$\text{PO: } 8 - 2 = 6$$

R: Hay 6 flores más.



b) Hay 7 sillas y 3 niñas. ¿Cuántas sillas hay más que niñas?



$$\text{PO: } 7 - 3 = 4$$

R: Hay 4 sillas más.

2. Resta:

$$\text{a) } 9 - 1 = 8$$

$$\text{b) } 8 - 3 = 5$$

$$\text{c) } 7 - 4 = 3$$

$$\text{d) } 6 - 5 = 1$$

página
58

Secuencia didáctica:

En la clase anterior se resolvieron problemas con el sentido de quitar y se practicaron cálculos de resta con resultado hasta 5, por lo que en esta sesión se abordan con resultado hasta 8. Los problemas aquí tratados son con el sentido de comparación por lo cual es importante que el estudiante termine de comprender que este sentido puede ser visto como el de quitar, donde el número que se quita es el menor de los números que se está comparando.

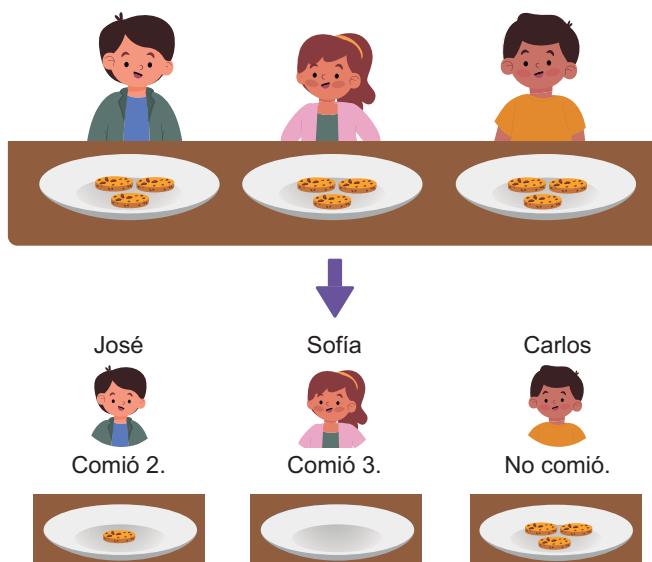
Puesto que en clases siguientes se aborda el cálculo mental es necesario que se realicen preguntas como ¿9 es 2 y cuánto?; que preparen a los estudiantes para ese tipo de actividad.

Los últimos cinco minutos deben dedicarse a restar con las tarjetas numéricas.

Contenido 3: Restemos con cero

Problema

Cada niño tiene 3 galletas.



¿Cuántas galletas le quedaron a cada niño?

Solución

José:

PO: $3 - 2 = 1$

R: Le quedó 1 galleta.

Sofía:

PO: $3 - 3 = 0$

R: Le quedaron 0 galletas.

Carlos:

PO: $3 - 0 = 3$

R: Le quedaron 3 galletas.

página
59

Aprendizaje esperado:

Comprender el significado de restar con cero.

P: Mira la imagen y entiende qué tipo de escena se ilustra.

- Para que los estudiantes capten la escena, realice preguntas como ¿cuántas galletas tenía cada uno? ¿Qué ha ocurrido con el número de galletas del primer niño y la niña? ¿qué ocurre con el número de galletas del tercer niño?
- Los niños identifican:
 - Cada niño tenía 3 galletas.
 - El número de galletas de los primeros niños disminuyó y el número de galletas del tercer niño se mantuvo.
- Diga que comieron algunas galletas y pregunte ¿cuántas le quedaron a cada niño?

S: Expresa cada caso con una resta.

- Usando círculos los estudiantes plantean que:
 - al primer niño después de comer 2 galletas le queda $3 - 2 = 1$.
 - a la niña después de comer 3 galletas le quedaron $3 - 3 = 0$. Es importante relacionarlo con el significado del cero.
 - al segundo niño que no ha comido ni una, le quedaron las 3.
- Pregunte, ¿podemos escribir una resta con esta situación? Para ayudar podemos preguntar ¿qué número representa el no haber comido ni una? Así puede escribir $3 - 0 = 3$.

Secuencia didáctica:

El significado del 0 se ha presentado en la Unidad 1 a partir de cantidades de objetos concretos que van decreciendo de 1 en 1, por lo que este debe ser recordado en esta clase y mientras se hace, los estudiantes apoyados en el sentido de quitar comprenden el significado de la resta con resultado 0.

Dado que en las situaciones cotidianas la respuesta es bien clara cuando se obtiene resultado 0 o se resta 0, es difícil tener la necesidad de formular una resta. Por lo que, al igual que con la suma, es importante comparar expresiones como $3 - 3$ y $3 - 0$ con expresiones previamente aprendidas como $3 - 2$, relacionarlas a situaciones específicas y hacerles pensar y comprender su significado.

Los últimos cinco minutos deben dedicarse a restar con las tarjetas numéricas.

C: Conoce cálculos con 0.

- Explique auxiliándose de la ilustración del problema que:
 - al restar dos números iguales el resultado es cero.
 - al restar cero de un número, el resultado es el mismo número.

E1: Plantea cálculos de restas con 0.

- Indique a los estudiantes que:
 - discutan con el compañero que está a su lado qué les dice cada ilustración.
 - expresen la resta que representa cada caso.

E2: Practica cálculos con 0.

Solicite que realicen los cálculos. Es posible utilizar tapitas o círculos cuando los estudiantes tienen dificultades.

Jugando con tarjetas.

Escriba un número en la pizarra y diga que le restarán el de la tarjeta. Muéstrelas primero en orden ascendente desde 0 hasta el número considerado, luego en orden descendente y finalmente desordenadas.

- ✓ Al restar dos números iguales el resultado es cero.
Por ejemplo: $3 - 3 = 0$.
- ✓ Al restar cero de un número, el resultado es este mismo número.
Por ejemplo: $3 - 0 = 3$.

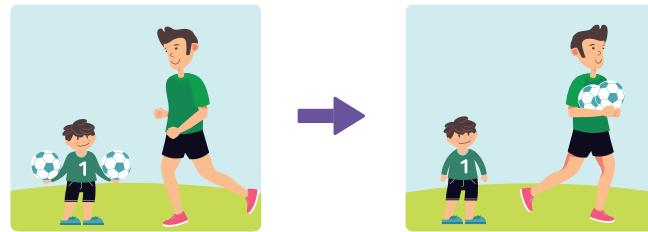


Ejercicios

1. Escribe el PO en tu cuaderno y responde:

- a) Carlos tenía 2 balones. Si prestó 2, ¿cuántos le quedaron?

PO: $2 - 2 = 0$
R: 0 balones.



- b) Había 4 pajaritos en una rama. Si no voló ninguno, ¿cuántos quedaron?

PO: $4 - 0 = 4$
R: 4 pajaritos.



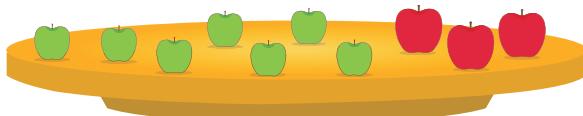
2. Resta:

- a) $4 - 4 = 0$ b) $8 - 0 = 8$ c) $9 - 9 = 0$ d) $5 - 0 = 5$ e) $0 - 0 = 0$

Contenido 4: Restemos de 10

Problema

Hay 10 manzanas. Si 3 son rojas, ¿cuántas verdes hay?



Solución

$$\textcircled{O} \textcircled{O} \textcircled{O} \textcircled{O} \textcircled{O} \textcircled{O} \textcircled{O} \textcircled{O} \textcircled{O} \textcircled{O}$$

$\begin{array}{c} 10 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 7 \quad 3 \end{array}$

PO: $10 - 3 = 7$

R: Hay 7 manzanas verdes.

Ejercicios

1. Escribe el PO en tu cuaderno y responde:

a) Hay 10 piñas. Si 4 están dentro de una canasta, ¿cuántas están fuera?

PO: $10 - 4 = 6$

R: Hay 6
piñas
fuera.



b) Hay 10 globos. Si 5 son azules, ¿cuántos rojos hay?



2. Resta:

a) $10 - 7 = 3$

b) $10 - 9 = 1$

c) $10 - 0 = 10$

d) $10 - 10 = 0$

página
61

Secuencia didáctica:

La descomposición del 10 se ha presentado en la Unidad 1, por lo que debe ser recordada en esta clase mediante el diagrama de los círculos. Los problemas presentados son situaciones del sentido de complemento de la resta, pero debe hacer notar que se resuelven como los problemas con el sentido de quitar. En el problema es posible que los niños piensen que es un problema de comparación, por lo que usted puede preguntar ¿cuántas manzanas hay en total? si estas se dividieran en verdes y rojas, ¿se podría proponer una resta?. En la unidad 7 se utilizan este tipo de restas para calcular el resultado de restas con minuendo mayor a 10 y menor que 20, así que debe enfocarse en que los estudiantes realicen el cálculo mental.

Los últimos cinco minutos deben dedicarse a restar con las tarjetas numéricas.

Aprendizaje esperado:

Resuelve problemas de resta con minuendo 10.

P: Describe lo que observa.

- Los estudiantes identifican que:
 - Hay 10 manzanas.
 - 3 son rojas.
 - las restantes son verdes.

¿Se puede expresar una resta?

S: Usa círculos para representar la resta.

Usa círculos para representar la historia.

- Los estudiantes dibujan en su cuaderno tantos círculos como manzanas hay. Luego tachan tantos círculos como manzanas rojas hay. Con esto escriben en su cuaderno el PO y R.
- Haga notar a los estudiantes con el esquema de los círculos que 10 es 7 y 3.

C: Identifica que para restar se usa la descomposición.

¿Qué hacemos para calcular 10 menos un número?

Diga que para calcular 10 menos un número, se debe pensar 10 es este número y cuál otro. Por ejemplo, $10 - 3 = 7$, pues 10 es 3 y 7.

Jugando con tarjetas.

Escriba 10 en la pizarra y diga que le restarán el de la tarjeta. Muéstrelas primero en orden ascendente desde 0 hasta 10, luego en orden descendente y finalmente desordenadas.

Aprendizaje esperado:

Crea problemas de resta a partir de ilustraciones.

P: Describe lo que observa.

Mira la imagen y piensa si puedes decir un problema de resta con los estudiantes.

Los estudiantes identifican que:

Caso 1

- Hay 8 estudiantes.
- 2 son niñas. (6 niños)
- Se puede decir un problema de resta quitando (complemento).

Caso 2

- Hay 6 niños.
- Hay 2 niñas.
- Se puede decir un problema de resta comparando.

S: Expresa un problema de resta.**Caso 1**

- Haga notar que "el total de estudiantes y el número de niñas forman la primera parte de la oración y la cantidad niños es el resto de la oración."
- Los estudiantes:

- En pareja expresan "Hay 8 estudiantes. Si 2 son niñas, ¿cuántos niños hay?"
- Escriben el PO y R.

Caso 2

- Haga notar que "las cantidades que se comparan forman la primera parte de la oración y el cuánto hay más es el resto de la oración."
 - Los estudiantes:
- En pareja expresan "Hay 6 niños y 2 niñas. ¿Cuántos niños hay más que niñas?"
 - Escriben el PO y R.

Contenido 5: Hacemos problemas de restas**Problema**

a) Piensa y expresa un problema de resta con los niños y niñas.

b) Escribe el PO en tu cuaderno y responde.

**Solución**

Hay 8 estudiantes. Si 2 son niñas, ¿cuántos niños hay?



PO: $8 - 2 = 6$

R: Hay 6 niños.

Hay 6 niños y 2 niñas, ¿cuántos niños hay más que niñas?



PO: $6 - 2 = 4$

R: Hay 4 niños más.

página
62

Secuencia didáctica:

En los contenidos anteriores los estudiantes se han familiarizado con la descripción de imágenes que ilustran situaciones que llevan a formular una resta, por lo cual es importante que ellos describan lo que observan focalizándose en las cantidades involucradas. Es necesario que el niño tenga claro que, para formular un problema de resta:

Si es quitando (complemento), la oración está compuesta por tres partes, (1) la cantidad inicial (total) (2) lo que quita (3) lo que queda.

Si es comparando, la oración está compuesta por dos partes, (1) las cantidades que se comparan (2) lo que hay más.

Ejercicios

Piensa y expresa un problema de resta utilizando el dibujo del problema.

Puedo hacer un problema con las bancas.



Puedo hacer un problema con los patos.



Puedo hacer un problema con las flores.



Puedo hacer un problema con los pajaritos.



C: Reconoce cómo se plantea un problema de resta.

- Diga que para crear un problema de resta es importante captar si la escena es de resta quitando o resta comparando.

E: Expresa problemas de resta.

- Indique a los niños que formen un problema de resta con:
 - Las bancas.
 - Los patos.
 - Las flores.
 - Los pajaritos.

Jugando con tarjetas

Escriba un número en la pizarra y diga que le restarán el de la tarjeta. Muéstrelas primero en orden ascendente desde 0 hasta el número considerado, luego en orden descendente y finalmente desordenadas.

página
63

Orientaciones para realizar el ejercicio:

En los casos de las bancas y las flores es posible plantear problemas con los sentidos de diferencia (comparando) y complemento. Las situaciones de los patos y los pajaritos permiten plantear problemas con sentido de quitar, diferencia y complemento.

Comparación: Hay 5 pajaritos en un alambre y 3 pajaritos volando. ¿Cuántos pajaritos en el alambre hay más que volando?

Complemento: Hay 8 pajaritos. Si 3 están en un alambre, ¿cuántos no lo están?

Quitando: Había 8 pajaritos en un alambre. Si 3 volaron, ¿cuántos pajaritos quedaron?

Los últimos cinco minutos deben dedicarse a restar con las tarjetas numéricas.

Aprendizaje esperado:

Domina todos los cálculos de resta hasta 10.

Materiales: Tarjetas numéricas.

Actividad 1. Resta al número de la pizarra el mostrado en la tarjeta.

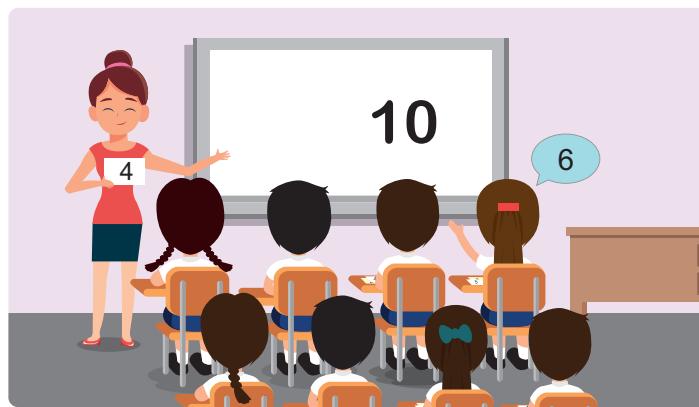
- Diga a los niños que escribirá un número en la pizarra y que a ese número deben restar el número de la tarjeta numérica.
- Escriba un número en la pizarra y:
 - muestre las tarjetas en orden hasta aquella que no supere el número de la pizarra.
 - muestre las tarjetas desordenadas sin que el número supere al que está escrito en la pizarra.
- Haga notar a los estudiantes que esta actividad está relacionada con pensar cuánto se debe sumar al número de la tarjeta para obtener el número de la pizarra.

Actividad 2. Resta los números mostrados en las tarjetas.

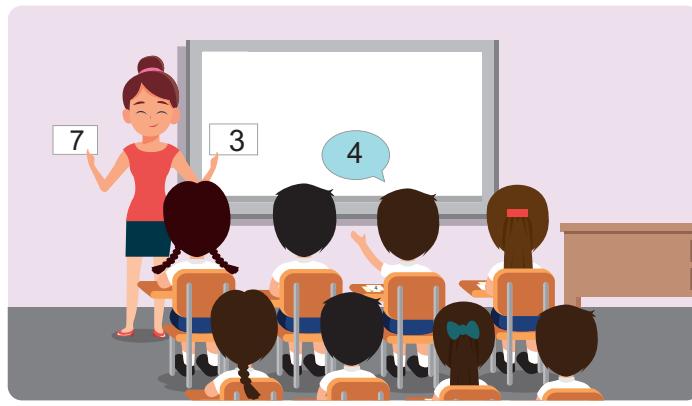
- Diga a los niños que mostrará dos tarjetas y que al de la izquierda deben restar el de la derecha.
- Haga notar a los estudiantes que esta actividad está relacionada con pensar cuánto se debe sumar al número de la derecha para obtener el número de la izquierda.

Contenido 6: Restemos con las tarjetas numéricas

- Expresa el resultado de restar al número de la pizarra el mostrado en la tarjeta de la profesora.



- Expresa el resultado de restar los números mostrados por la profesora.

página
64**Secuencia didáctica:**

En la Unidad 1 se estudió la descomposición y ha sido tratada en esta unidad al realizar preguntas como ¿9 es 4 y cuánto? La descomposición favorece realizar cálculos mentales como se vio en la Unidad 2, así que en la primera actividad es importante que se haga ver a los niños que deben pensar en ¿el número de la pizarra es el número de la tarjeta y cuánto? y así relacionar la resta con la suma al hacer notar que es igual a pensar ¿cuánto se debe sumar al número de la tarjeta para obtener el número de la pizarra?

Dado que la resta no es conmutativa, en la primera actividad se debe tener cuidado que el número de la tarjeta no supere al número de la pizarra y en la segunda actividad que el número que usted muestra en su mano derecha sea mayor que el de la mano izquierda.

Reaso

1. Escribe el PO en tu cuaderno y responde: **PO: $10 - 4 = 6$**
R: 6 flores.

a) ¿Cuántas quedaron?

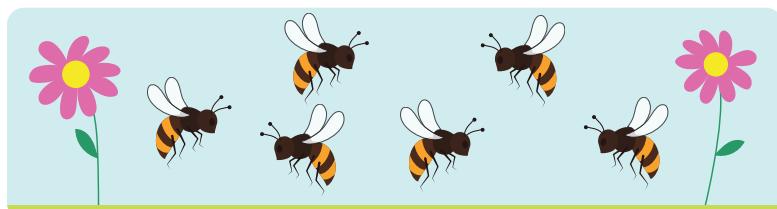
Cortó 4 flores.



b) ¿Cuántas abejas hay más que flores?

PO: $6 - 2 = 4$

R: Hay 4 abejas más.



2. Resta:

a) $5 - 3 = 2$

b) $8 - 2 = 6$

c) $6 - 4 = 2$

d) $10 - 6 = 4$

e) $7 - 2 = 5$

f) $9 - 6 = 3$

g) $4 - 1 = 3$

h) $6 - 0 = 6$

i) $3 - 3 = 0$

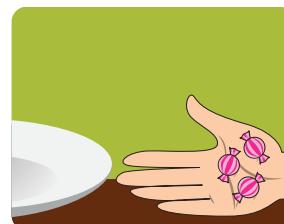
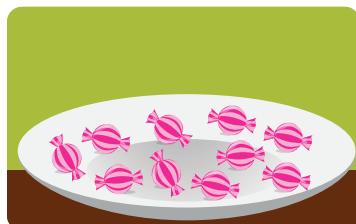
j) $8 - 5 = 3$

Mini prueba

1. Escribe el PO en tu cuaderno y responde:

a) ¿Cuántos quedaron?

Tomó 3 caramelos.

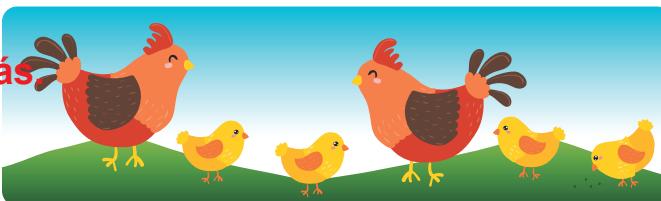


PO: $10 - 3 = 7$
R: 7 caramelos.

b) ¿Cuántos pollitos hay más que gallinas?

PO: $4 - 2 = 2$

R: Hay 2 pollitos más.



2. Resta:

a) $6 - 2 = 4$

b) $4 - 4 = 0$

c) $9 - 3 = 6$

d) $5 - 0 = 5$

e) $10 - 4 = 6$

f) $8 - 5 = 3$

Practiquemos lo aprendido

1. Escribe el PO en tu cuaderno y responde:

a) ¿Cuántos quedaron?

PO: $7 - 2 = 5$

R: 5 bombones.



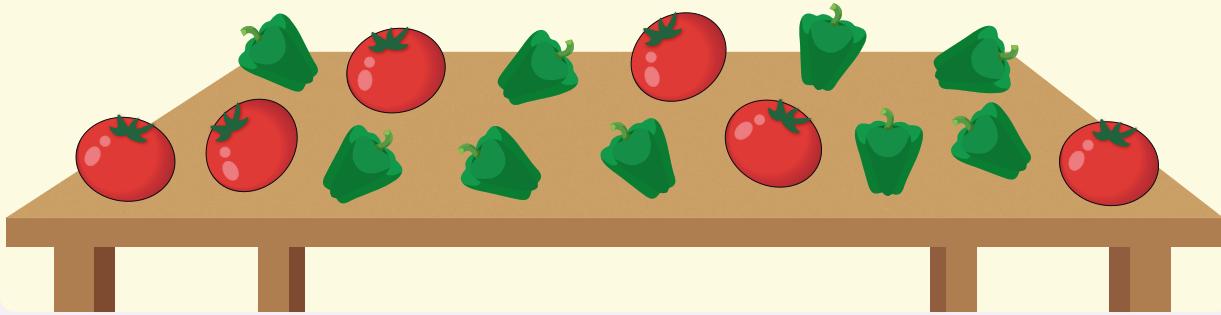
Tomó 2 bombones.



b) ¿Cuántas chiltomas hay más que tomates?

PO: $9 - 6 = 3$

R: Hay 3 chiltomas más.



2. Resta:

a) $10 - 4 = 6$

b) $7 - 0 = 7$

c) $6 - 6 = 0$

d) $10 - 0 = 10$

e) $8 - 2 = 6$

f) $9 - 5 = 4$

g) $4 - 1 = 3$

h) $10 - 3 = 7$

i) $9 - 6 = 3$

j) $2 - 0 = 2$

k) $10 - 10 = 0$

l) $9 - 7 = 2$

m) $10 - 5 = 5$

n) $7 - 5 = 2$

o) $7 - 7 = 0$

Fecha: _____

Nombre: _____

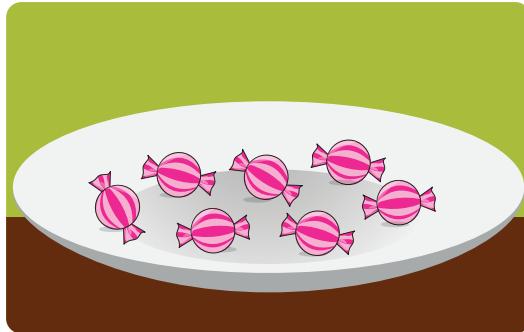
Sección: _____

1. Escribe el PO y responde:

a) ¿Cuántos caramelos hay más que bombones?



b) ¿Cuántos quedaron?



Tomó 3.



2. Resta:

a) $5 - 3$

b) $4 - 0$

c) $9 - 7$

d) $8 - 8$

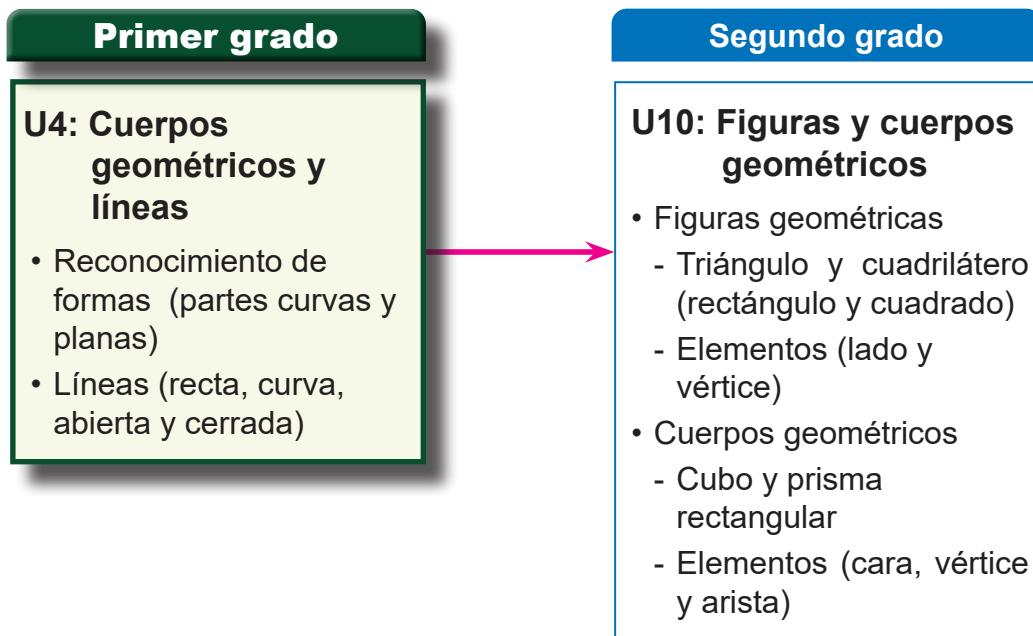
e) $10 - 3$

f) $6 - 5$

1. Competencia

- Distingue cuerpos geométricos y tipos de líneas en objetos de su entorno.

2. Secuencia de Aprendizaje



3. Puntos Esenciales

Introducción

En esta unidad estudiaremos:

- Características de la forma de los objetos (cuerpos geométricos)
- Tipos de líneas por su forma y su posición.

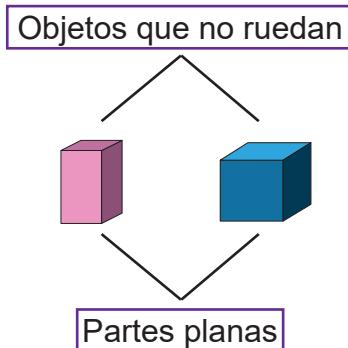
Formas geométricas de los objetos

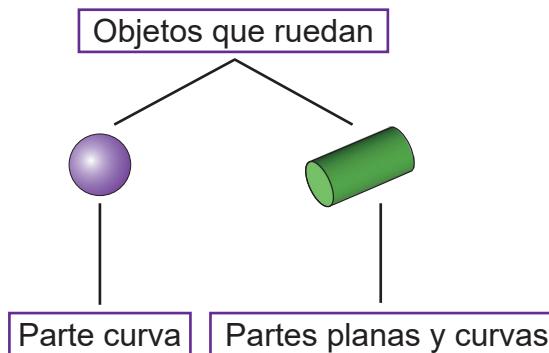
Los estudiantes tienen mucha experiencia al jugar con cajas, pelotas y latas (tarro o pote) y reconocen de manera empírica la forma, el tamaño y la posición de los objetos. Sin embargo, se les debe orientar para que sean capaces de reconocer diferentes características de los objetos (cuerpos) y puedan agruparlos (clasificar) siguiendo dichas características.

A través de actividades (como juego) donde se utilizan objetos concretos, ayudaremos a los estudiantes a ordenar las ideas para la comprensión de las formas de los objetos (cuerpos geométricos).

Partes curvas y planas en objetos

Al principio los estudiantes usan cajas, pelotas y latas, que se encuentren a su alrededor, y las ponen a rodar en una rampa para clasificarlas en objetos que ruedan y no ruedan. En este momento, nos centraremos en las características de las superficies de los objetos, descartando todo lo demás, fijándonos en la parte (superficie) por donde los objetos ruedan y la forma de la parte por donde los objetos no ruedan, llegando a concluir con las partes (superficies) curvas y partes planas de los objetos.





A partir de la formación de los grupos de objetos que ruedan y no ruedan, se propone separar los objetos de los dos grupos formados hasta el momento, en dos grupos más, siempre concentrándonos en las características de la forma, como se sugiere en el libro de texto:



Es importante destacar que, a los grupos formados aún no se les da un nombre específico (esfera, cilindro, prisma o cubo), se pueden utilizar las palabras propias de los estudiantes como por ejemplo: grupo de pelotas, grupo de latas, grupo de cajas y grupo de dados o cajas.

Es necesario preparar previamente los objetos del entorno que se utilizarán en la clase, entre ellos una tabla o cartón duro para hacer un deslizador (rampa) para los objetos.

Líneas

El estudio de las líneas se inicia trazando líneas rectas y curvas apoyándose con objetos del entorno que tengan bordes rectos o curvos (texto, moneda), además podemos utilizar materiales como son los mecate, cuerdas, cordones o alambres para reconocer las representaciones de

líneas que sean rectas o curvas.

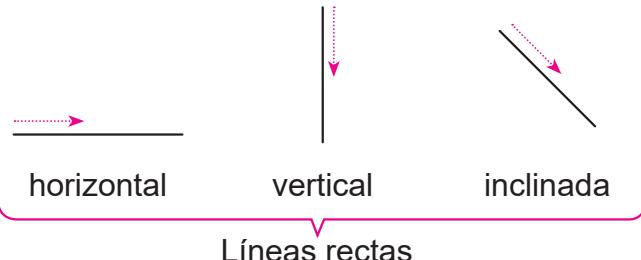
a)



b)



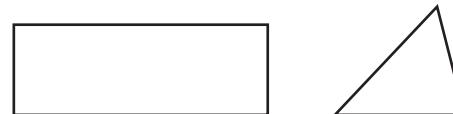
Los estudiantes van a trazar diferentes líneas rectas, de ellas podemos retomar para clasificarlas en línea recta: horizontal, vertical e inclinada.



También se estudian las líneas abiertas y cerradas, para ello se presenta a los estudiantes figuras formadas por líneas y se le solicita que las agrupe (clasifique) en líneas que no se unen y líneas que se unen; hasta en la conclusión se les presenta el nombre de líneas abiertas y líneas cerradas.



Líneas abiertas



Líneas cerradas

4. Ejemplos de Plan de Pizarra y cuaderno de los estudiantes

U4: Cuerpos geométricos y líneas día / mes

S1C2 (p. 68)

P Agrupa los objetos parecidos.

S

	Forma de pelota.	→	b) e)
	Forma de tarro.	→	d) g)
	Forma de caja.	→	c) h)
	Forma de dado.	→	a) f)

Ejemplo de cuaderno de los estudiantes

Sección 1, Contenido 2: Agrupación de objetos

U4. (p. 68) ___ / ___

(E) pelota: b, e

lata: d, g

caja: c, h

dado: a, f

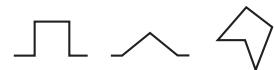
U4: Cuerpos geométricos y líneas

S2C2 (p. 72)

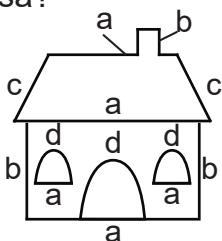
P ¿Qué líneas forman la casa?

S Líneas horizontales: a
 Líneas verticales: b
 Líneas inclinadas: c
 Líneas curvas: d

C Líneas quebradas: solo líneas rectas.

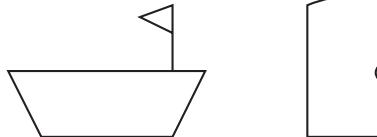


Líneas mixtas: líneas rectas y curvas.



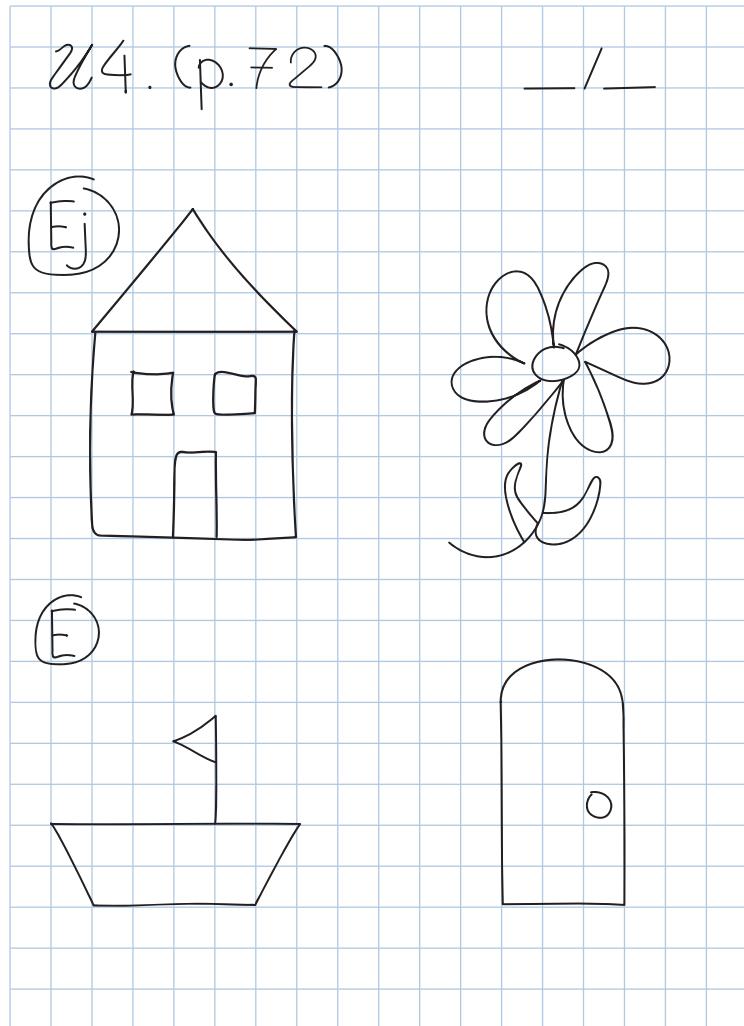
Ej Dibuje las figuras del libro.

E Posibles dibujos de los estudiantes.



Ejemplo de cuaderno de los estudiantes

Sección 2, Contenido 2: Dibujos con líneas rectas y curvas



Aprendizaje esperado:

Distingue entre superficies planas y curvas.

Materiales: Cajas, tarros, pelotas, rampa.

P: Expresa qué es rodar.

- Coloque sobre la mesa los objetos que usted preparó (cajas, tarros y pelotas) y construya la rampa con una tabla apoyada en una caja cuya altura sea de unos 10 cm.
- Tome una pelota y una caja. Pregunte ¿qué sucede cuando lo suelto?
 - Coloque la pelota sobre la rampa y haga notar que esta da vueltas.
 - Coloque la caja sobre la rampa e indique que no da vueltas.
 - Ubique la pelota y la caja separadas para formar dos grupos.
- Pregunte a los niños ¿qué es rodar? ¿Todos los objetos ruedan? Los niños responden:
 - Rodar es dar vueltas.
 - No todos los objetos ruedan.

¿Cuáles de los objetos sobre la mesa ruedan?**S: Coloca objetos sobre una rampa para ver aquellos que ruedan.**

- Tome un objeto y pregunte si rueda.
- Solicite a un estudiante que lo coloque sobre la rampa, para que los demás vean lo que ocurre y comprueben su respuesta.
- Pida que coloque el objeto junto a la pelota o la caja, dependiendo si rueda o no.

Unidad
4**Cuerpos geométricos y líneas****Sección 1: Reconocimiento de formas****Contenido 1: Partes curvas y planas en objetos****Problema:**

¿Qué objetos ruedan por una rampa?

**Solución:**

La parte de un objeto por donde este rueda es curva.
La parte de un objeto por donde este no rueda es plana.

página
68**Secuencia didáctica:**

En esta sección mediante actividades enfocadas en la observación y la manipulación de objetos concretos familiares como cajas, tarros y pelotas, los estudiantes observarán características de figuras geométricas tridimensionales conocidas como prismas, cubos, cilindros y esferas. En esta sesión el enfoque está en la forma (curva o plana) de las superficies que componen a un objeto tridimensional.

El desarrollo de la clase está orientado a que con su ayuda los estudiantes manipulen los objetos que usted preparó y así al colocar un objeto sobre la rampa, puedan decidir si rueda o no. Es importante que haga notar que rodar es dar vueltas.

Ejemplo

¿Cómo es la parte que se está tocando?



Es curva.

¿Cómo son las partes de una caja?

**Ejercicios**

1. Menciona los objetos que ruedan:



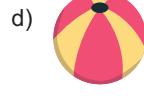
No rueda



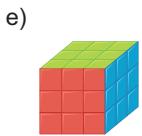
Rueda



Rueda



Rueda



No rueda



No rueda



Rueda



No rueda

2. Busca objetos en el aula que:

a) Todas sus partes sean planas.



b) Todas sus partes sean curvas.



c) Tengan partes planas y curvas.



- Realice las tres actividades anteriores hasta que ya no tenga objetos que colocar.

- Cuando se tome un tarro:

 - Si el estudiante lo coloca acostado verá que rueda, así que pregunte ¿los tarros ruedan por cualquiera de sus partes?

 - Si lo coloca parado verá que no rueda, así que pregunte ¿hay alguna forma de colocarlo para que ruede?

- Es importante que los niños reconozcan que:

 - Los tarros ruedan acostados.
 - Las pelotas ruedan siempre.

C: Conoce partes curvas y planas en objetos.

- Pida a los estudiantes que abran su LT y diga que:

 - La parte de un objeto por donde él rueda es curva.
 - La parte de un objeto por donde él no rueda es plana.

Ej: Repasa lo que ha aprendido.

¿Cómo es la parte que se está tocando?

- Tome un tarro de su parte curva y pregunte ¿cómo es la parte que estoy tocando? Si los estudiantes no responden bien, coloque el objeto sobre la rampa para que ellos observen lo que ocurre.

- Tome una caja y pregunte ¿cómo son las partes que estoy tocando? Realice esto cada dos caras opuestas.

Orientaciones para realizar los ejercicios:

- Indicar que seleccionen y escriban en su cuaderno la letra de aquellos que ruedan. Realice algunas preguntas a los niños que hicieron bien la actividad como ¿por qué rueda el objeto en b)? ¿por qué no rueda el objeto en a)? Los estudiantes dicen:
 - Las cajas no ruedan por ningún lado.
 - Los tarros ruedan acostados.
 - Las pelotas siempre ruedan.
- Coloque los objetos llevados por los estudiantes en diferentes lugares del aula. Luego pida a algunos estudiantes que lleven al frente:
 - Los que tengan todas sus partes planas (cajas).
 - Los que tengan todas sus partes curvas (pelotas).
 - Los que tengan partes planas y curvas (tarros).

Aprendizaje esperado:

Agrupa objetos por su forma.

Materiales: Cajas, tarros y pelotas. Recortes de los objetos mostrados en el problema.

P: Clasifica los objetos en dos grupos.

- Coloque en la pizarra los recortes que preparó y entregue a cada niño su juego.
- Oriente a los estudiantes que formen dos grupos con los recortes que les entregó.
 - Un grupo con los que ruedan y otro con los que no.
 - Dé objetos de la clase anterior para que los toquen.
- Explique cómo se forman los dos grupos con los recortes de la pizarra.

S: Forma más grupos.

¿Se pueden dividir más los objetos que ruedan? ¿y los objetos que no ruedan?

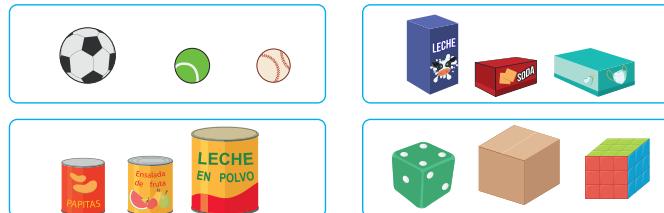
- Los estudiantes identifican que:
 - Los tarros tienen dos partes planas, así que deben separarse de las pelotas. Puede preguntar ¿qué objetos tienen la forma del balón?
 - Los objetos con forma de dado tienen todas sus partes de la misma forma, así que se separan de las cajas.
- Pida que digan los motivos de su agrupación.

C: Resume las características de cada grupo.

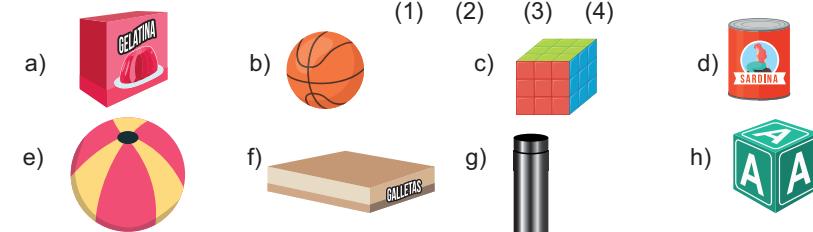
- Pida que abran el LT y digan las características de cada uno de los cuatro grupos en que se agruparon las cajas, tarros y pelotas.

Contenido 2: Agrupación de objetos por su forma**Problema**

Agrupa los objetos parecidos:

**Solución****Ejercicios**

Agrupa los objetos por su forma en (1) (2) (3) (4).



página
70

(1): a, f (2): c, h (3): d, g (4): b, e

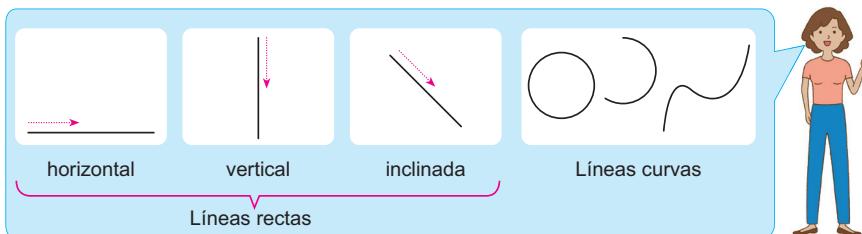
Secuencia didáctica:

En esta sesión, continuamos desarrollando actividades utilizando cajas, tarros y pelotas como base para el aprendizaje de los cuerpos geométricos. Al hacerlo, es necesario ser conscientes de las características de cada figura. Para ello es importante centrarse en si los objetos tienen alguna parte curva, tienen partes planas y curvas, o todas sus partes son planas.

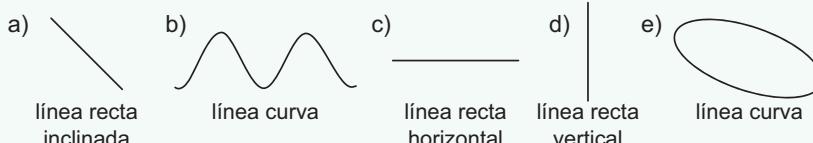
En el caso de las que todas sus partes son planas fíjarse en si todas tienen la misma forma o no. Prepare recortes de los objetos mostrados en el problema para ser pegados en la pizarra y entregar un juego a cada niño.

Sección 2: Líneas**Contenido 1: Líneas rectas y curvas****Problema**

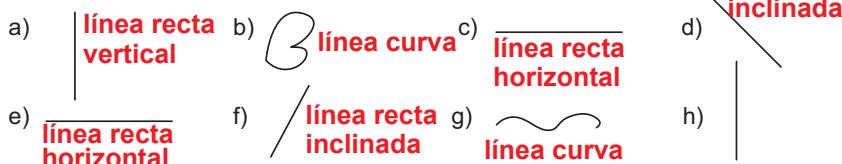
- a) Dibuja líneas utilizando el borde del lomo de tu libro.
b) Dibuja líneas utilizando el borde de una moneda.

Solución**Ejemplo**

1. Expresa el nombre de las líneas (recta, curva).
2. Expresa el nombre de las líneas rectas (horizontal, vertical, inclinada).

**Ejercicios**

1. Expresa el nombre de las líneas (recta, curva). Luego, expresa el nombre de las líneas rectas (horizontal, vertical, inclinada).



2. Dibuja 2 líneas rectas de cada tipo y 2 curvas.

Aprendizaje esperado:

Distingue líneas rectas (horizontales, verticales, inclinadas) de líneas curvas.

Materiales: Vaso, moneda o tapita.

P: Observa el trazado de líneas rectas y curvas.

- Dibuje en la pizarra:
 - Con una regla tres líneas rectas (horizontal, vertical, inclinada).
 - Con un vaso o tarro las dos líneas curvas que se dibujan con la moneda.
- Pregunte ¿qué líneas se pueden dibujar con el lomo de su libro? ¿qué líneas se pueden dibujar con una moneda o una tapita? Los estudiantes pueden responder:
 - Con el libro las primeras tres líneas que usted dibujó.
 - Con la moneda (tapita) las otras dos líneas.

S: Dibuja líneas rectas y curvas.

- Solicite que dibujen en su cuaderno las líneas de la pizarra.
- Dibuje en el grupo de líneas curvas la otra línea del LT.
- Pida a los niños que la hagan en su cuaderno (no es necesario que quede exacta).

C: Conoce las líneas rectas y curvas.

- Solicite que abran el LT y diga que el primer grupo de líneas son líneas rectas y el segundo son líneas curvas.
- Diga el nombre de cada tipo de línea recta.

Ej: Repasa lo aprendido.

- En pareja comentan el nombre de cada línea.

Secuencia didáctica:

En esta sesión se estudian las líneas rectas (horizontal, vertical, inclinada) y líneas curvas. Es importante que el estudiante primero se focalice en ver la forma de una línea para decidir si es recta o es curva. Para facilitar la comprensión de la clasificación de líneas rectas, puede hacer notar que las líneas horizontales están "acostadas" y las verticales están "paradas", así las otras líneas rectas se llaman "inclinadas".

Orientaciones para realizar el ejercicio 1:

Pida que digan:

- las letras de las líneas rectas.
- las letras de las horizontales, luego las verticales y finalmente las inclinadas.
- las letras de las líneas curvas.

Aprendizaje esperado:

Realiza dibujos usando líneas rectas y curvas.

P: Observa las líneas que componen la figura.

- Pregunte ¿qué líneas componen el techo? ¿qué líneas componen las ventanas? Los estudiantes responden:

- El techo está formado por líneas rectas.
- Las ventanas están formadas por líneas rectas y curvas.

S: Dicen el tipo de línea.

- Solicite que escriban en su cuaderno las letras de las:

Líneas rectas

- Horizontales
- Verticales
- Inclinadas

Líneas curvas

C: Conoce otras líneas.

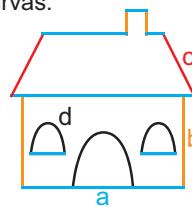
- Solicite que abran el LT y diga que:
 - hay líneas formadas por varias líneas rectas y se llaman líneas quebradas.
 - hay líneas formadas por líneas rectas y curvas y se llaman líneas mixtas.

Ej: Repasa lo aprendido.

- En pareja comentan el tipo de líneas:
 - que componen la casa.
 - que componen la flor.
- Pida que hagan los dibujos en el cuaderno.

Contenido 2: Dibujos con líneas rectas y curvas**Problema**

Observa la figura y expresa el color de las líneas horizontales, verticales, inclinadas y curvas.



a es celeste,
b es anaranjado,
c es rojo y
d es negro.

**Solución**

- | | |
|--|-----------------------|
| Líneas rectas <ul style="list-style-type: none"> - Horizontales: celeste. - Verticales: anaranjado. - Inclinadas: rojo. | Líneas curvas: negro. |
|--|-----------------------|



Línea quebrada:
formada por
líneas rectas.



Son líneas quebradas.



Línea mixta:
formada por
líneas rectas y
curvas.



Son líneas mixtas.

**Ejemplo**

- a) Dibuja una casa con líneas rectas horizontales, verticales e inclinadas.



- b) Dibuja una flor con líneas rectas y curvas.

**Ejercicios**

- a) Dibuja un barco con líneas rectas horizontales, verticales e inclinadas.
b) Dibuja una puerta con líneas rectas y curvas.

página
72

Secuencia didáctica:

En esta sesión se estudian las líneas quebradas y mixtas a partir de líneas que se unen al realizar algún dibujo. Es importante que el estudiante vea que las líneas quebradas se forman solo con líneas rectas y las líneas mixtas se forman con líneas rectas y curvas. Aunque se presentan estos dos conceptos, el énfasis de la clase debe hacerse en que los estudiantes realicen dibujos haciendo uso de líneas rectas y curvas.

Orientaciones para realizar los ejercicios:

Forme grupos de cuatro estudiantes para que compartan sus ideas sobre cómo hacer cada dibujo. Es importante que ellos realicen los dibujos de acuerdo con su creatividad, sin embargo, si observa dificultades puede dar algunas ideas.

Contenido 3: Líneas abiertas y cerradas

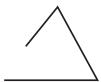
Problema

Dibuja las figuras en tu cuaderno:

a)



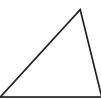
b)



c)



d)



¿Qué líneas no se unen?

Solución

Las líneas que no se unen son b) y c).



Líneas abiertas



Líneas cerradas



Aprendizaje esperado:

Distingue líneas abiertas de líneas cerradas.

P: Dibuja líneas abiertas y cerradas.

- Dibuje en la pizarra las líneas que se muestran en el LT.
- Solicite a los estudiantes que dibujen las líneas en su cuaderno.
- Pueden hacer uso del lomo de su libro, para ello haga notar que a) y c) están formadas por líneas rectas horizontales y verticales, mientras que b) y d) por inclinadas y horizontales.

S: Dice las líneas que no se unen.

¿Qué líneas no se unen?

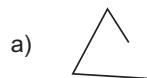
- Solicite que escriban la letra de las que no se unen.
- Pregunte por qué consideran que no se unen. Los estudiantes pueden decir que no se conectan, o que hay un espacio.

C: Conoce las líneas abiertas y cerradas.

- Solicite que abran el LT y explique que:
 - las líneas que no se unen son líneas abiertas.
 - las líneas que sí están unidas son líneas cerradas.

Ejercicios

1. Expresa el nombre de las líneas (abierta, cerrada):



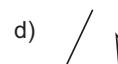
Línea abierta



Línea cerrada



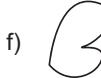
Línea cerrada



Línea abierta



Línea abierta



Línea cerrada

2. Dibuja en tu cuaderno:

a) 2 líneas abiertas.

b) 2 líneas cerradas.

página
73

Secuencia didáctica:

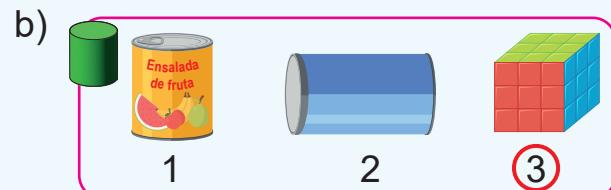
En esta sesión se estudian las líneas abiertas y cerradas. Es importante que los estudiantes distingan líneas abiertas de cerradas porque los triángulos, cuadriláteros y círculos se estudian como figuras formadas por líneas que son cerradas.

Orientaciones para realizar el ejercicio 1:

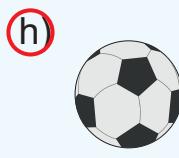
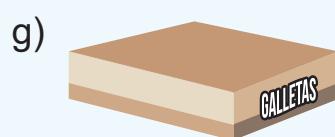
Indique que escriban en su cuaderno la letra de las líneas abiertas, luego pida que escriban las letras de las líneas cerradas.

Practiquemos lo aprendido

1. Menciona el objeto que tiene diferente forma:

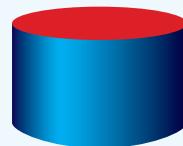
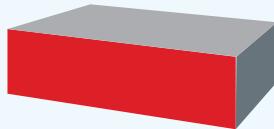


2. Menciona los objetos que ruedan:



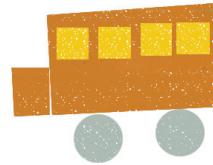
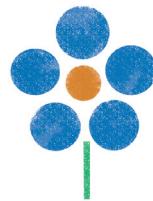
3. Menciona el color de las partes planas y curvas en los objetos:

Plana: rojo

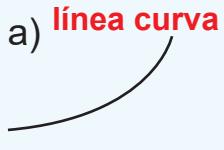


4. Utiliza cajas y latas para crear figuras como las que se muestran:

La solución es variada.



5. Menciona el nombre de las líneas (recta, curva). Luego, expresa el nombre de las líneas rectas (horizontal, vertical, inclinada):



6. Menciona el nombre de las líneas (abierta, cerrada):



7. Dibuja tres líneas rectas: una horizontal, una vertical y una inclinada.

horizontal

vertical

inclinada

**La solución
es variada,
por ejemplo:**



8. Dibuja dos líneas curvas: una abierta y otra cerrada.

Prueba de Unidad 4: Cuerpos geométricos y líneas

(25 min)

/10

Fecha: _____

Nombre: _____

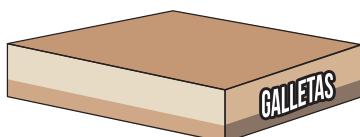
Sección: _____

1. Escribe el número del objeto que tiene diferente forma.

a)



(1)

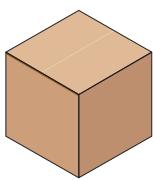


(2)

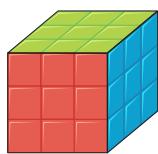


(3)

b)



(1)



(2)



(3)

2. Escribe las letras de los objetos que ruedan.

A



B



C



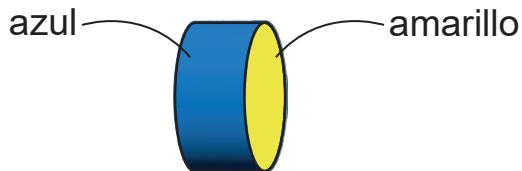
D



E

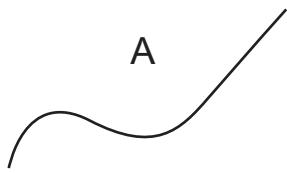


3. ¿El color de la parte curva es el amarillo o azul?



4. Escribe las letras de las líneas curvas.

A



B



C



5. Escribe las letras de las líneas abiertas.

A



B



C



1. Competencia

- Distingue números naturales hasta 100 y números ordinales hasta el décimo, para su aplicación en la solución de situaciones de su entorno.

2. Secuencia de Aprendizaje**Primer grado****U1: Números hasta 10**

- Números de 0 a 10
- Orden y comparación de números hasta 10
- Números ordinales del 1º al 10º
- Formación de números hasta 10

U8: Números hasta 100

- Números hasta 100
- Significado de unidad y decena
- Conteo de números en grupos de 10
- Orden de números hasta 100 (Recta numérica)

Segundo grado**U1: Números hasta 1 000**

- Números hasta 1 000
- Significado de centena
- Orden de números hasta 1 000 (Recta numérica)
- Comparación de números con símbolos (>,<)
- Números ordinales del 11º al 20º

U5: Números hasta 20

- Números del 11 al 20
- Formación de números del 11 a 20
- Conteo de números en grupos de 2 y 5
- Orden de números hasta 20 (Recta numérica)

3. Puntos Esenciales**Introducción**

Esta unidad es continuación de la unidad 1, donde se aprendieron los números hasta el 10, en esta ocasión estudiaremos los números del 11 al 20, aquí los estudiantes aprenderán:

- Los números del 11 al 20.
- Formación de los números.
- Conteo en grupos.
- Orden de los números.

Números naturales del 11 al 20

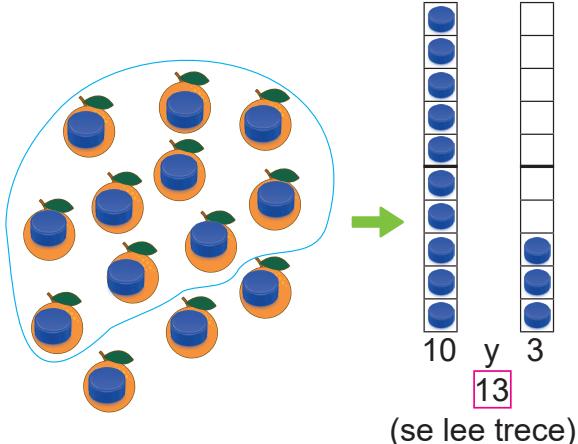
Al igual que en la unidad 1, el concepto de los números del 11 al 20 se establece a partir de la correspondencia entre los objetos o elementos

de un conjunto y la cardinalidad, posteriormente se trabaja con la formación de grupos de diez más la cantidad de unidades; para facilitar la formación de grupos de diez unidades usamos la tira de diez:



Marca más gruesa que divide la tira de 10 en dos partes de 5 unidades cada una.

En la siguiente ilustración se muestra cómo en el libro de texto se introduce el número “13”.

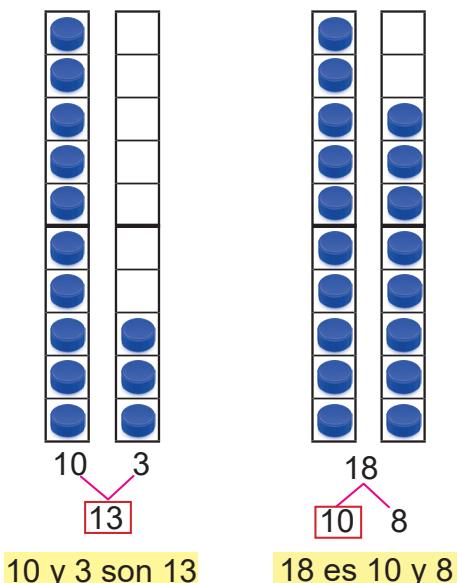


En esta unidad no se estudia el concepto de unidad y decena (hasta en la unidad 8), por lo que hay que tener especial cuidado en esto.

Formación de los números del 11 al 20

La formación de los números (composición y descomposición) se realiza a partir de la formación de un grupo de 10 y otra cantidad:

Por ejemplo:



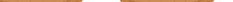
Conteo de tanto en tanto

En esta clase se realizan conteos de tanto en tanto, se trabaja únicamente los casos de 2 en 2 y de 5 en 5. Este contenido es base para el desarrollo de la multiplicación estudiada en segundo grado: esto facilita la memorización de las tablas del 2 y 5, pero también es una herramienta que permite contar con mayor rapidez y eficiencia.

¿Cuántos hay en total de cada cosa?

- a) 8

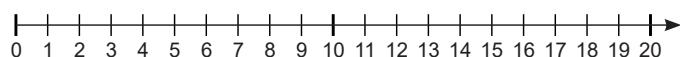
Conteo de 2 en 2.

- b)  20

Conteo de 5 en 5.

Recta numérica

Se introduce la recta numérica a partir de la lista de números que ya se ha establecido:



Al trazar la recta numérica es necesario tomar en cuenta lo siguiente:

- 0 es el punto origen de la recta en el extremo izquierdo.
 - Las marcas de graduación están dispuestas en un mismo espacio entre ellas.
 - Las marcas y números en la escala se corresponden uno a uno.

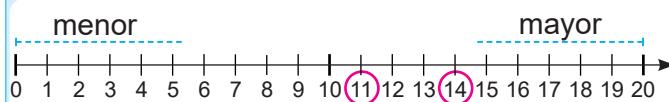
El uso de la recta numérica facilita la comprensión del tamaño (magnitud), el orden y la serie de números.

Orden de los números hasta 20

Es recomendable que los estudiantes dominen el orden de los números en forma ascendente y descendente.

Para indicar cuándo un número es mayor (o menor) que otro utilizaremos la ubicación de estos en la recta numérica.

En la recta numérica siempre es mayor el número que está a la derecha.



14 es mayor que 11

No es necesario que los estudiantes tracen la recta numérica en su cuaderno: para hacer la comparación entre dos números se utilizará la recta numérica que está en el libro de texto.

4. Ejemplos de Plan de Pizarra y cuadernos de los estudiantes

U5: Números hasta 20

S1C1 (p. 77)

P ¿Cuántas naranjas hay en total?

S

R: 13 naranjas.

C

Ej

E

a) 10 y 1 b) 10 y 5 c) 10 y 2

11 15 12

Ejemplo de cuaderno de los estudiantes

Sección 1, Contenido 1: Números del 11 al 20.

U5.(p.77) — / —

P

10 y 3 13
R: 13 naranjas.

C

10 y 1	11
10 y 2	12
10 y 3	13
10 y 4	14
10 y 5	15

Ej

10 y 4 14

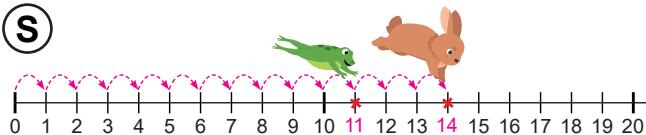
E

a) 10 y 1 11
b) 10 y 5 15
c) 10 y 2 12

U5: Números hasta 20**S2C2 (p. 86)**

P ¿Qué animal llegó más lejos?

S



14 es mayor que 11.

R: El conejo.

C En la recta numérica siempre es mayor el número que está a la derecha.

Ej Encierra el mayor:

a) 6 **11**

b) **13** 7

E a) 15 **19** b) **6** 1

c) 17 **20** d) **10** 5

e) 0 **7** f) **12** 4

g) 11 **13** h) **15** 8

Ejemplo de cuaderno de los estudiantes

Sección 2, Contenido 2: Orden de los números hasta 20.

U5. (p.86) — / —

Ej Encierra el mayor

a) 6 **11**
b) **13** 7

E

a) 15 **19** b) **6** 1
c) 17 **20** d) **10** 5
e) 0 **7** f) **12** 4
g) 11 **13** h) **15** 8

Aprendizaje esperado:

Recuerda el orden y la formación de los números del 0 al 10.

Ej: Completa con el número que falta.

¿1 y qué otro número forman el 7?

1 y 6 son 7.

¿2 y 6 qué número forman?

- El estudiante está familiarizado con el esquema de descomposición (como en a) y c). El docente puede inducir a que asocien la suma aprendida en U2, para responder a esta pregunta asociada a b).

¿Qué número junto con 4 forman 9?

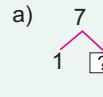
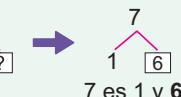
5 y 4 son 9.

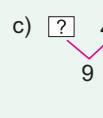
E: Ejercita.

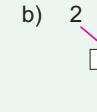
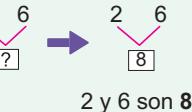
- Monitorear que los estudiantes completen en su cuaderno cada inciso de ejercicio 1, a como se explicó en el ejemplo.
- Recordar que al escribir los números del 0 al 10, el que se ubica a la izquierda es menor que el que se escribe a la derecha.

Unidad
5**Números hasta 20****Recordemos****Ejemplo**

Piensa en el número que hace falta y completa en tu cuaderno:

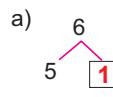
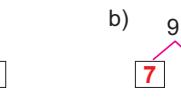
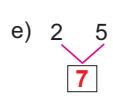
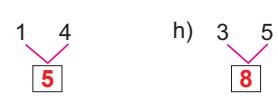
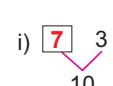
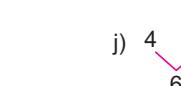
a)  
7 es 1 y 6

c)  
5 y 4 son 9

b)  
2 y 6 son 8

Ejercicios

1. Completa en tu cuaderno:

a) 	b) 	c) 	d) 
e) 	f) 	g) 	h) 
i) 	j) 	k) 	l) 

2. Escribe en tu cuaderno los números del 0 al 10 en el siguiente orden:

- De menor a mayor. **0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10**
- De mayor a menor. **10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0**

3. Copia en tu cuaderno los siguientes números y encierra el número mayor:

- | | | |
|----------------------|-----------------------|----------------------|
| a) 8 3 | b) 4 7 | c) 9 0 |
| d) 1 5 | e) 10 2 | |

página
76**Secuencia didáctica:**

En este contenido se recuerda la formación y el orden para los números del 0 al 10; esto se hará para los números hasta 20, que serán conocidos en esta unidad.

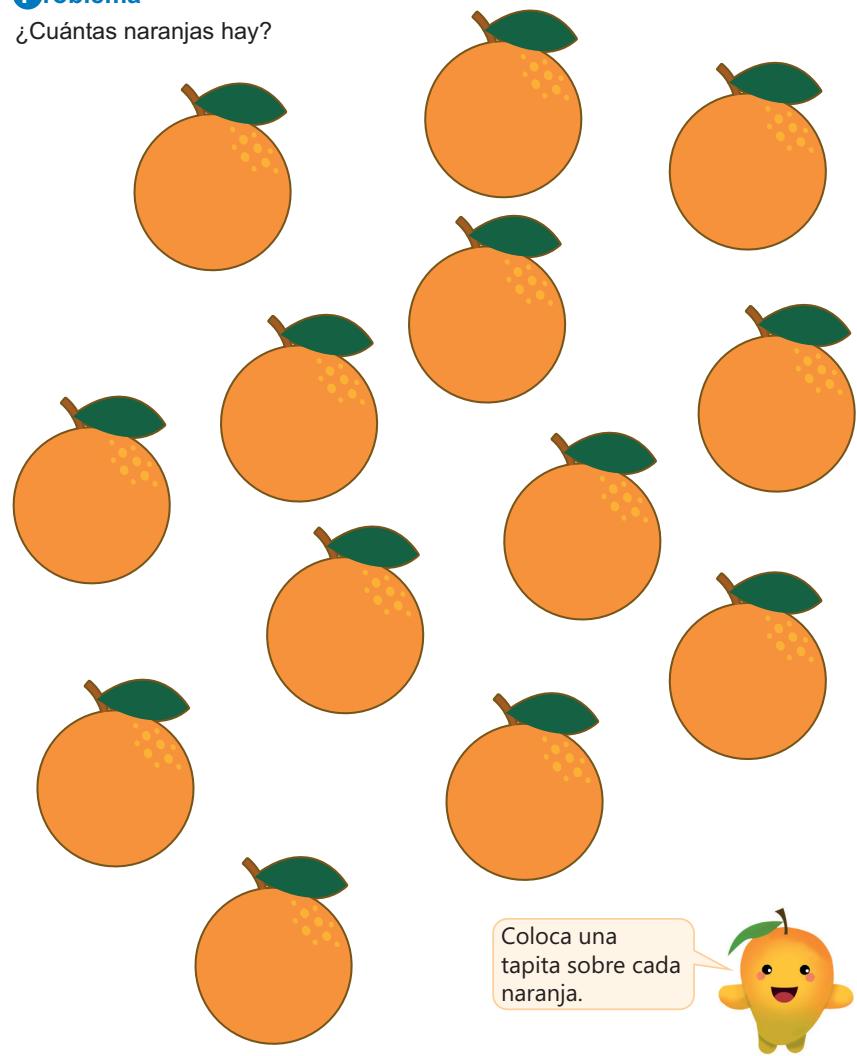
Es primera vez que se encuentra con el "esquema de cereza" invertido: 

sin embargo la comparación de números ya fue abordada en la Unidad 1, es importante inducirlos a responder a como hacían para completar: 

o el uso de suma aprendida en la Unidad 2.

Sección 1: Números del 11 al 20**Contenido 1:** Números del 11 al 15**Problema**

¿Cuántas naranjas hay?

**Aprendizaje esperado:**

Reconoce los números del 11 al 15 como cardinales de una colección.

Materiales: Tapitas, tiras de 10.**P: Observa la ilustración y comenta.****Observa el dibujo y comenta: ¿qué hay en él?**

- Hay naranjas.

S: ¿Hay más o menos de 10?

Mientras los estudiantes señalan con sus dedos, se dan cuenta que hay más de 10.

¿Cómo podemos contar cuando hay más de 10?

- Hacer notar la necesidad de contar más allá del conteo que ya conocen.
- Si un estudiante cuenta y dice “13”, se debe preguntar cómo obtuvo esa respuesta y qué significado tiene el número 13.

Usa tapitas.

- Indicar a los estudiantes que coloquen una tapita sobre cada naranja.
- El estudiante observará que ha requerido más de 10 tapitas.

Secuencia didáctica:

En este contenido se recuerda la formación y el orden para los números del 0 al 10; esto se hará para los números hasta 20, que serán conocidos en esta unidad.

El uso de los dedos de las manos para contar hará ver que en la colección de objetos, dada en el problema de la clase se requieren más de 10, esto conduce a la necesidad de establecer números que son más de 10.

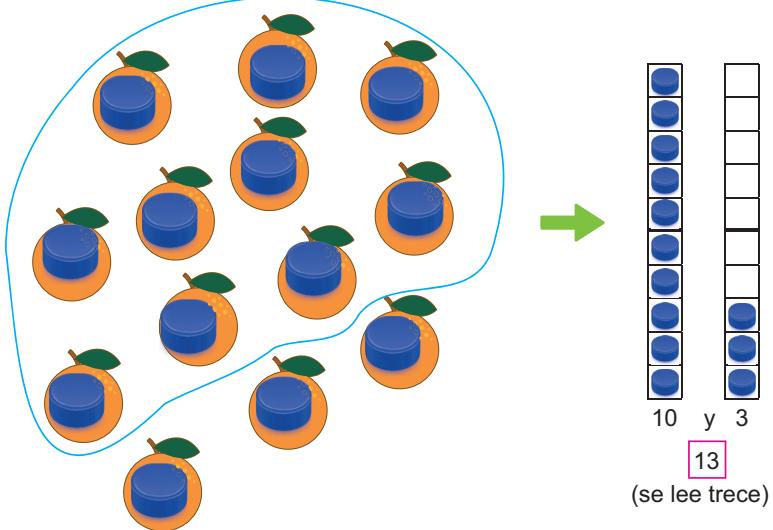
Si agrupamos 10 de las tapitas, ¿cuántas sobran?

- Los estudiantes forman 2 grupos de tapitas: uno de 10 y otro de 3.
- Indicar a los estudiantes que coloquen los 2 grupos sobre las tiras de 10: el grupo de 10 a la izquierda y el de 3 a la derecha.
- Monitorear que las 3 tapitas que colocarán en la segunda tira de 10, las colocan de abajo hacia arriba una tras otra.
- El docente brinda el nombre y lectura del número formado: 13 se lee trece, el cual es 10 y 3.

C: Conoce números de 11 a 15.

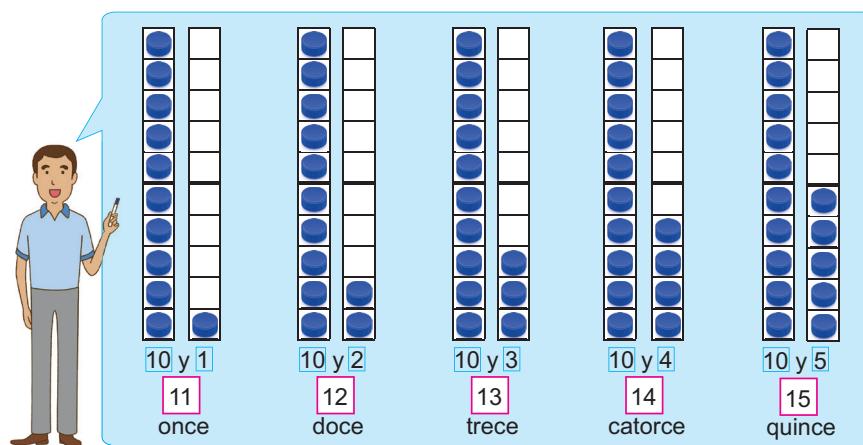
- Se establece la lectura y formación de nuevos números en este orden: 10 y 1 son 11, 10 y 2 son 12, 10 y 3 son 13, 10 y 4 son 14, 10 y 5 son 15.

Solución



Hay 10 naranjas y 3 más.

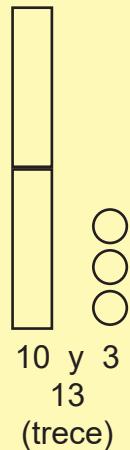
Hay 13 naranjas.



página
78

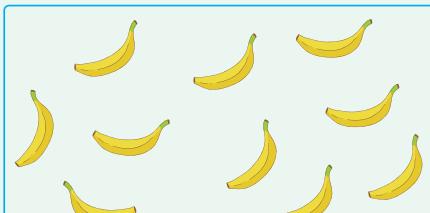
Formación de números en la pizarra:

El uso de las tiras de 10 en la solución del problema será plasmado en el pizarrón dibujando un rectángulo para el grupo de 10 que completa una de las tiras, y círculos para los sobrantes.



Ejemplo

Escribe el número en tu cuaderno:



10

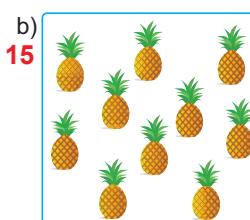
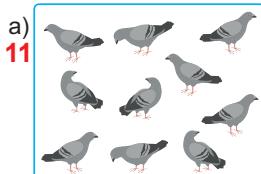
14



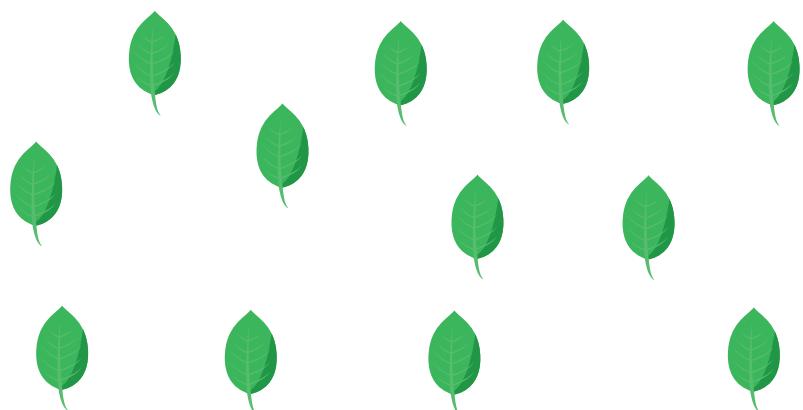
4

Ejercicios

Escribe el número en tu cuaderno:



c)
12



página
79

Ej: Analiza el ejemplo.

*Mira el dibujo del ejemplo.
¿Qué observas?*

Hay bananos. 10 están agrupados y hay 4 más.

¿Qué número se forma?

El 14.

- Debe hacerse énfasis en que el número se forma tomando del 10 la cifra 1, y agregando a esta el número de objetos que no están en el grupo de 10.

E: Ejercita.

- En los incisos a) y b), el estudiante observará fácilmente el grupo de 10. Le servirá como modelo el ejemplo resuelto.
- En el inciso c) no se muestra la agrupación de 10 hojas, de manera que tendrá que contar primero hasta 10 y luego contar cuántos más hay, para así formar el número; para esto indique que se coloquen 10 tapitas sobre las hojas, de modo que forme un grupo de 10 y observará que sobran 2, así se forma 12.

Lectura y escritura de números:

Es buena práctica solicitar a los estudiantes que escriban un número a partir de escuchar su nombre, o viceversa, dado el número, decir su nombre; esto ayuda a consolidar la lectura y escritura del número.

Es importante monitorear la escritura de los números, determinando las dificultades de los estudiantes al trazarlos.

Aprendizaje esperado:

Reconoce los números del 16 al 20 como cardinales de una colección.

Materiales: Tapitas, tiras de 10.

P: Observa la ilustración y comenta.**¿Qué observas en el dibujo?**

Una niña y un niño con manzanas.

¿Cómo saber cuántas manzanas tiene Rosa?**S: Cuenta.**

- Indicar que intenten contar las manzanas agrupadas y luego las que están aparte.

¿Cuántas hay más de 10?**Usa tapitas para representar las manzanas de Rosa.**

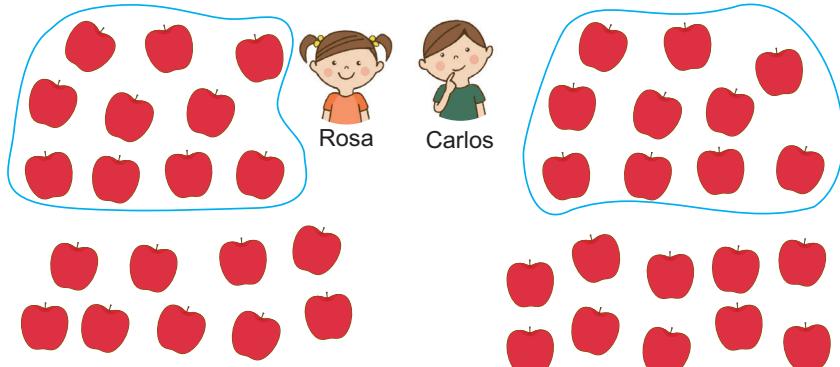
- Solicitar que los estudiantes formen 2 grupos de tapitas: uno de 10 y otro de 9 y ubiquen sobre tiras de 10.
- El docente brinda el nombre y lectura del número formado: 19 se lee diecinueve, el cual es 10 y 9.

¿Cómo saber cuántas manzanas tiene Carlos?**Usa tapitas para representar las manzanas de Carlos.**

- Los estudiantes forman 2 grupos de 10 con tapitas y completan 2 tiras de 10.
- El docente brinda el nombre y lectura del número: 20 se lee veinte, el cual es 10 y 10. Advertir la diferencia de este número con los del 11 al 19.

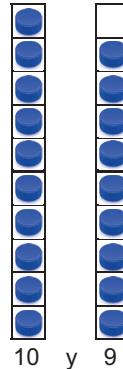
Contenido 2: Números del 16 al 20**Problema**

¿Cuántas manzanas tiene Rosa y cuántas tiene Carlos?

**Solución**

Manzanas de Rosa:

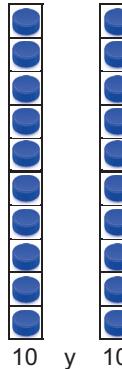
Hay 10 manzanas y 9.



(se lee diecinueve)

Manzanas de Carlos:

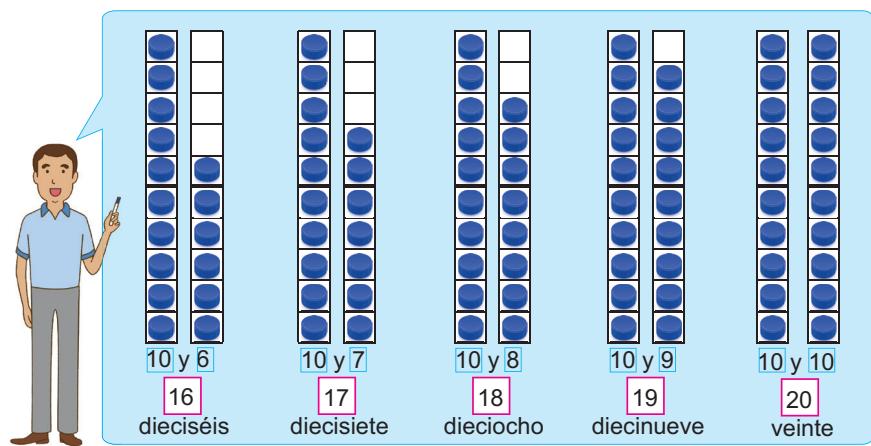
Hay 2 grupos de 10.



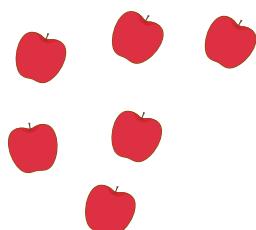
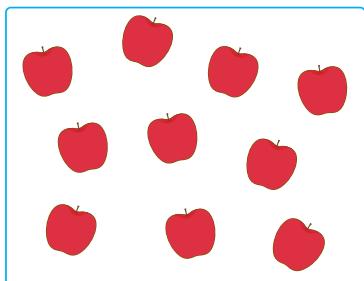
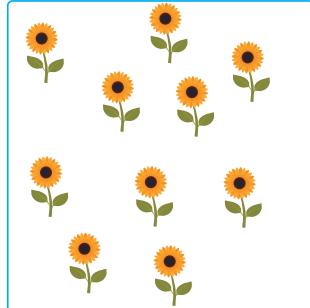
(se lee veinte)

Secuencia didáctica:

En este contenido se aprenden los números del 16 al 20, en continuidad con los aprendidos en el contenido anterior (de 11 a 15). Se enfatiza la diferencia de la escritura entre los números del 11 al 19 y el 20.

**Ejercicios**

1. Escribe el número en tu cuaderno:

a)
16b)
17página
81**C: Conoce números de 16 a 20.**

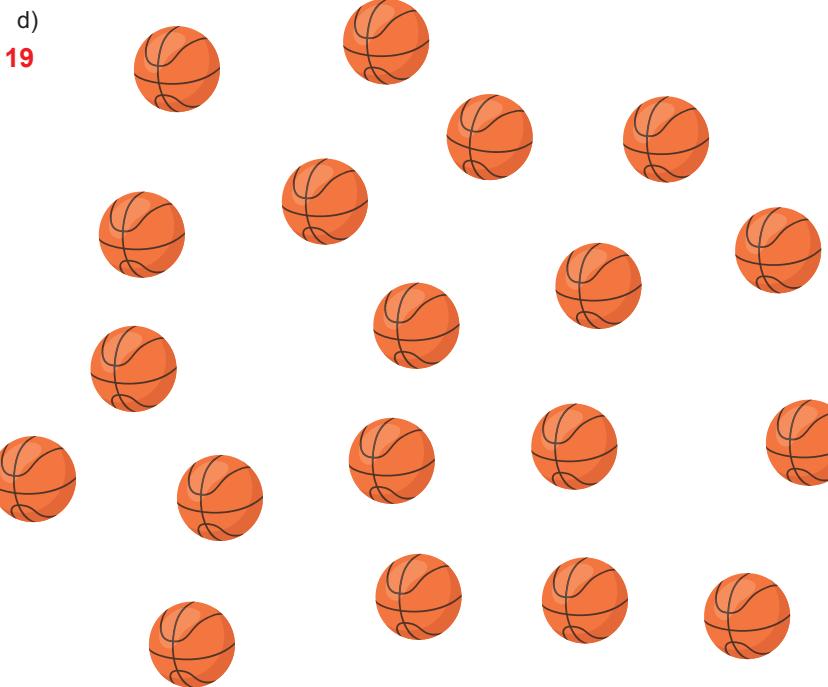
- Se establece la lectura y formación de nuevos números en este orden: 10 y 6 son 16, 10 y 7 son 17, 10 y 8 son 18, 10 y 9 son 19, 10 y 10 son 20.
- Hágase notar que, a diferencia de los números del 11 al 19, en los que se escribe a la izquierda 1 y se agrega un número de 1 a 9, en el caso del 20, no se escribe 1 a la izquierda, si no que este 1 se convierte en 2 y se acompaña con 0.

E: Ejercita.

- En los incisos a), b), de esta página y c) (página siguiente) el estudiante observará fácilmente grupos de 10, de modo que, para formar el número deberá contar cuántos elementos no están en el grupo de 10 correspondiente.

Sugerencia para ejercicio 1:

Si algunos estudiantes tienen dificultad en el conteo para ejercicio 1, solicítense que cuenten primero de 1 a 10 (monitorear cómo hacen este conteo). Cuando se aseguren de hacer correctamente esto, solicitar que cuenten los objetos sobrantes.



2. Escribe los números del 0 al 20 en tu cuaderno.

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20.

página
82

Sugerencias para ejercicios:

1. En el inciso d) de ejercicio 1, no se muestra la agrupación de 10 pelotas, de manera que tendrá que contar primero hasta 10 y luego contar cuántos más hay, para así formar el número; para esto indique que se coloquen 10 tapitas sobre las pelotas, de modo que forme un grupo de 10 y observará que sobran 9, así se forma 19.
2. En ejercicio 2, recordar cómo escribieron los números del 0 al 10 ordenadamente en unidad 1; luego indicar que agreguen los números de 11 a 20 a como se han aprendido en el contenido anterior y este.
3. También, después de resolver ejercicio 2, indicar lectura de los números del 0 al 20 en voz alta:
 - Toda la clase.
 - Fila por fila.
 - En parejas, uno lee y el otro escucha.

Contenido 3: Formación de los números del 11 al 20

Problema

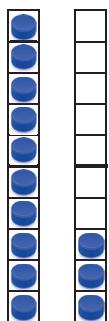
Piensa en el número que falta y completa en tu cuaderno:

a) 10  3

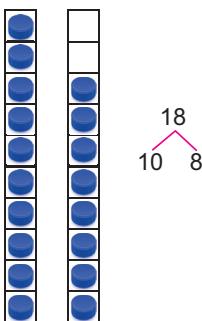
b) 18  8

Solución

a) 10 y 3 son 13.



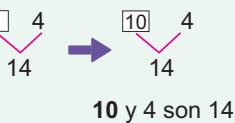
b) 18 es 10 y 8.



Ejemplo

Piensa en el número que hace falta y completa en tu cuaderno:

a)  16 es 10 y 6

b)  10 y 4 son 14

Ejercicios

Completa en tu cuaderno:

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

f) 

g) 

h) 

i) 

j) 

página
83

Aprendizaje esperado:

Compone y descompone los números del 11 al 20 con una decena fija.

Materiales: Tapitas, tiras de 10.

P: Observa los esquemas.

¿Qué falta en a) y b) para completar?

En cada inciso falta un número.

S: Completa usando tapitas.

¿Cómo podemos usar las tapitas para a)?

- Los estudiantes forman 2 grupos de tapitas, uno de 10 y otro de 3 y ubican sobre tiras de 10. Recordarles que esto corresponde al número 13.

¿Cómo podemos usar las tapitas para b)?

- Indicar que coloquen 18 tapitas sobre tiras de 10. Notarán que surgen los números 10 y 8, y así, 10 es el que completa el esquema.

Ej: Analiza el ejemplo.

¿Cuál número forman 10 y 6?

- Si algunos no recuerdan que 10 y 6 son 16, solicitar que repitan los números del 11 al 20 como: 11 es 10 y 1, 12 es 10 y 2, 13 es 10 y 3, etc.

¿Qué número y 4 forman 14?

- Recordarles que el 1 y el 4 del 14 corresponden a un grupo de 10 y 4 más.

Enfatizar que los números del 11 al 20 se forman como 10 y otro número.

Secuencia didáctica:

Habiéndose conocido los números del 11 al 20, ahora se estudia la composición y descomposición de estos números, lo cual ya es conocido para números hasta 10. Estos procesos serán útiles para las operaciones de suma y resta a estudiarse posteriormente.

Aprendizaje esperado:

Realiza conteo de los elementos de distintas colecciones de tanto en tanto.

P: Observa los dibujos.

Observa los dibujos y comenta qué hay en ellos.

En cada plato hay 2 huevos y en cada canasta hay 5 manzanas.

¿Cómo podemos saber cuántos hay en total de cada tipo?

S: Cuenta en cada inciso.

- Algunos estudiantes podrían intentar contar de uno en uno.

Podemos contar de forma más rápida:

- En el caso de a), explicar el incremento de 2., pasando de un plato a otro:



$$2 \rightarrow 4 \rightarrow 6 \rightarrow 8$$

- En el caso de b), solicitar que intenten contar como en a), pero con incremento de 5, de una canasta a otra.

C: Comprende el conteo de 2 en 2 y de 5 en 5.

- Se debe establecer que, cuando hay grupos de 2 o de 5, contar puede hacerse así:

De 2 en 2: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, ...

De 5 en 5: 5, 10, 15, 20.

- Se sugiere que los estudiantes repitan verbalmente el conteo de 2 en 2 y de 5 en 5 varias veces hasta memorizar.

Contenido 4: Conteo de tanto en tanto**Problema**

¿Cuántos hay en total de cada cosa?

**Solución**

- a) Para el total de huevos:



2, 4, 6, 8

Hay 8 huevos en total.

- b) Para el total de manzanas:



5, 10, 15, 20

Hay 20 manzanas en total.

El conteo puede efectuarse así:

De 2 en 2: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, ...

De 5 en 5: 5, 10, 15, 20

**Ejercicios**

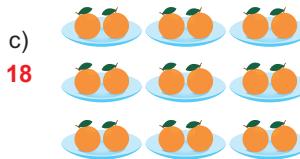
Cuenta los objetos y escribe en tu cuaderno cuántos hay en total:



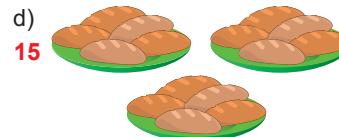
20



12



18



15

página
84

Secuencia didáctica:

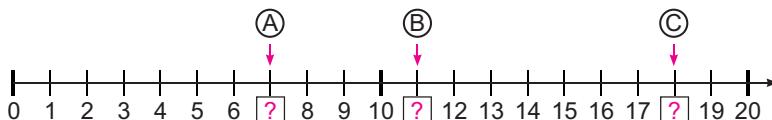
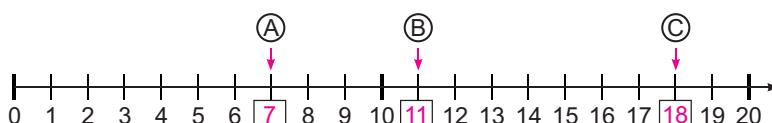
El conteo de tanto en tanto ayuda a obtener totales de forma más rápida. Esto además será de utilidad al estudiante cuando aprenda la multiplicación.

Sugerencia para el conteo de tanto en tanto:

Para los estudiantes que tienen dificultad en el conteo de 2 en 2 o de 5 en 5, es útil ayudarles a comprenderlo visualmente, por ejemplo mostrándoles números rodeados con un círculo del 0 al 20, como:

1, (2), 3, (4), 5, (6), 7, (8), 9, (10), 11, (12), 13, (14), 15, (16), 17, (18), 19, (20)

1, 2, 3, 4, (5), 6, 7, 8, 9, (10), 11, 12, 13, 14, (15), 16, 17, 18, 19, (20)

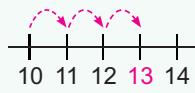
Sección 2: Orden en los números del 0 al 20**Contenido 1:** La recta numérica**Problema**Observa la recta. ¿Qué número indica **(A)**, **(B)** y **(C)**?**Solución**

La línea con números se llama **recta numérica**
y se utiliza para ubicar los números.

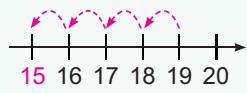
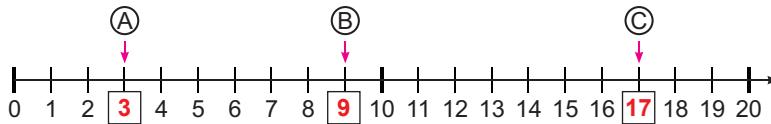
**Ejemplo**

En tu cuaderno escribe el número que está a:

a) 3 marcas después de 10.



b) 4 marcas antes de 19.

**Ejercicios**1. Escribe en tu cuaderno el número que indica **(A)**, **(B)** y **(C)**.

2. En tu cuaderno escribe el número que está a:

a) 4 marcas después de 10. **14**b) 2 marcas antes de 14. **12**c) 6 marcas después de 10. **16**d) 8 marcas antes de 11. **3**página
85**Secuencia didáctica:**

La recta numérica permite la visualización ordenada de los números, lo cual será de utilidad en la comparación de estos (mayor, menor). Esta temática será útil para comprender el orden de los números hasta 20.

Sugerencia: Usar los dedos para señalar.

- En la solución del problema, para completar se debe indicar que lean los números en la recta numérica mientras los señalan con el dedo.
- En a) del ejemplo, indicar que coloquen su dedo en 10 y moverlo hacia la derecha mientras cuentan las marcas 1, 2, 3; luego, leer el número al que llegaron.
- En b), indicar que coloquen su dedo en 19, y esta vez cuenten el número de marcas, yendo hacia la izquierda.

Aprendizaje esperado:

Ubica en la recta numérica los números naturales hasta 20.

Materiales: Dibujo de la recta numérica hasta 20.**P: Observa la recta numérica y comenta.**

- Solicitar a los estudiantes que comenten lo que observan en la recta numérica. Señalar que:
 - Los números aumentan de uno en uno.
 - El número de la derecha es mayor.
 - El espacio entre cada número y el siguiente es el mismo.
 - Los números empiezan de 0.
 - Los números están alineados.

S: Completa lo que falta.

- Indicar que piensen en la lista de los números del 0 al 20 de uno en uno para completar.

C: Conoce el uso de la recta numérica.

- Se debe establecer que la recta numérica permite ubicar los números de forma ordenada.

Ej: Analiza el ejemplo.

Para a), preguntar: **¿Cuál número está 3 marcas después (hacia la derecha) de la marca del 10?**

- Para b): A partir de la marca del 19, el estudiante deberá contar 4 marcas hacia la izquierda.
- Enfatizar en que la recta numérica permite la ubicación ordenada de los números.

Aprendizaje esperado:

Compara números naturales hasta 20.

Materiales: Dibujos de: recta numérica, un sapo y un conejo.

P: Observa la ilustración y comenta.

Observa el dibujo. ¿Qué observas en el dibujo?

Un sapo y un conejo saltando. Faltan en la recta el número del sapo y el del conejo.

S: Responde.

Plantear las preguntas:

¿Hasta qué número saltó el sapo?

¿Hasta qué número saltó el conejo?

Los estudiantes pueden responder de acuerdo con lo aprendido en el contenido anterior.

¿Qué animal llegó más lejos?

El conejo.

¿Cómo lo saben?

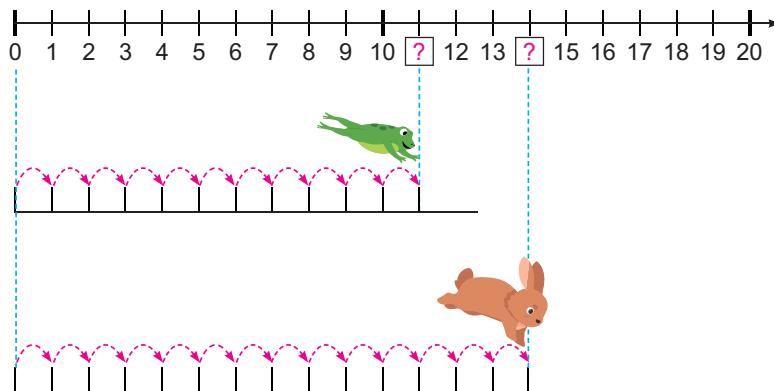
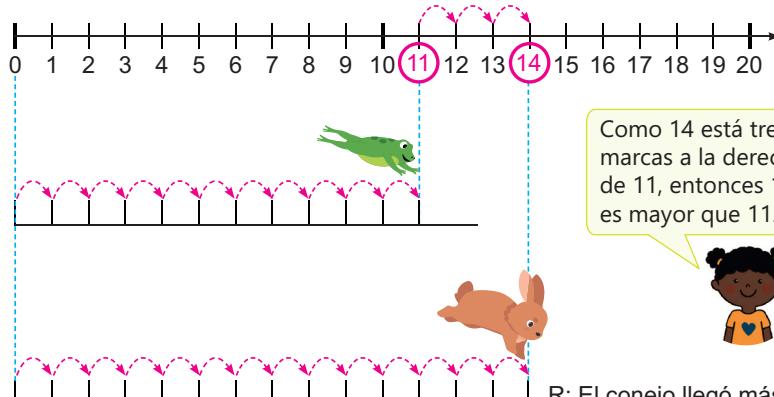
- Los estudiantes podrían responder a partir de comparar el recorrido del conejo y el del sapo. Inducir a que cuenten las marcas y notar que el conejo ha recorrido 3 más que el sapo.
- Explicar que, al estar 14 tres marcas a la derecha del 11, entonces 14 es mayor que 11.

Contenido 2: Orden de los números hasta 20**Problema**

a) ¿En qué número está el sapo?

b) ¿En qué número está el conejo?

c) ¿Qué animal llegó más lejos?

**Solución**

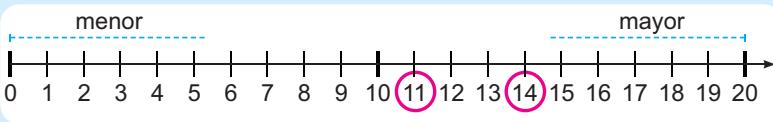
R: El conejo llegó más lejos.

página
86

Secuencia didáctica:

En el contenido anterior se aprendió acerca del uso de la recta numérica para ubicar números. Esta vez se usará para indicar cuándo un número es mayor que otro de acuerdo con la ubicación de estos en dicha recta. Este uso de la recta numérica se extenderá a los números naturales hasta 100 en la Unidad 8.

En la recta numérica siempre es mayor el número que está a la derecha.



14 es mayor que 11

Ejemplo

Escribe en tu cuaderno los siguientes números y encierra el número mayor:

a) 6 11 → 6 11

b) 13 7 → 13 7

Ejercicios

1. Escribe en tu cuaderno los siguientes números y encierra el número mayor:

a) 15 19

b) 6 1

c) 17 20

d) 10 5

e) 0 7

f) 12 4

g) 11 13

h) 15 8

2. Observa la recta numérica y expresa:

a) Los números de 2 en 2. **2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20**

b) Los números de 5 en 5. **5, 10, 15, 20**

c) Los números del 20 al 0 (de mayor a menor).

20, 19, 18, 17, 16, 15, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0

C: Comprende cuándo un número es mayor o menor que otro.

- Debe establecerse que en la recta numérica siempre es mayor el número que está a la derecha.
- Explicar que, si un número está a la izquierda de otro, entonces es menor.

Ej: Analiza el ejemplo.

Preguntar:

En la recta numérica, ¿cuál está a la derecha, 6 u 11? ¿Y de 13 o 7, cuál está a la derecha?

- Indicar que usen los dedos para responder: señalar 6 y 11, el estudiante observará cuál de estos está a la derecha. Se procederá de igual forma para 13 y 7.
- Monitorear que usen la recta numérica para responder.

Enfatizar en el uso de la recta numérica para determinar si un número es mayor (o menor) que otro.

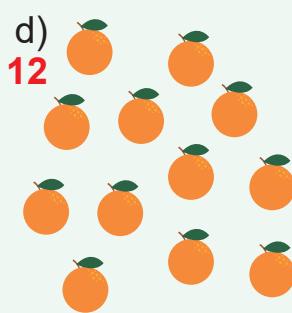
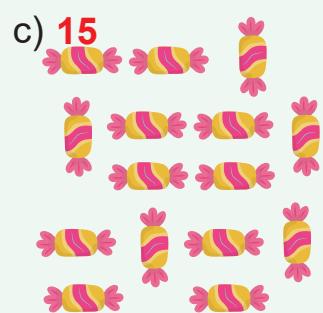
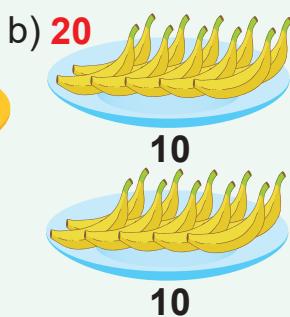
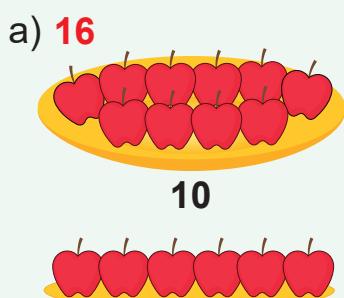
página
87

Sugerencia para ejercicios:

- Indicar que usen la recta numérica para resolver cada ejercicio.
- En los incisos a) y b) del ejercicio 2, el docente debe solicitar que verbalmente y en conjunto con él, observando la recta numérica digan los números de 2 en 2 y luego de 5 en 5. Puede solicitar que esto lo digan a otros compañeros.
- Para el inciso c) del ejercicio 2., indicar que el conteo lo deben hacer con la recta numérica, de derecha a izquierda.

Practiquemos lo aprendido

1. Escribe el número en tu cuaderno:



2. Cuenta los objetos y escribe en tu cuaderno cuántos hay en total:



3. Completa en tu cuaderno:

a) $10 \swarrow \boxed{3} \searrow 13$

b) $10 \swarrow \boxed{6} \searrow 16$

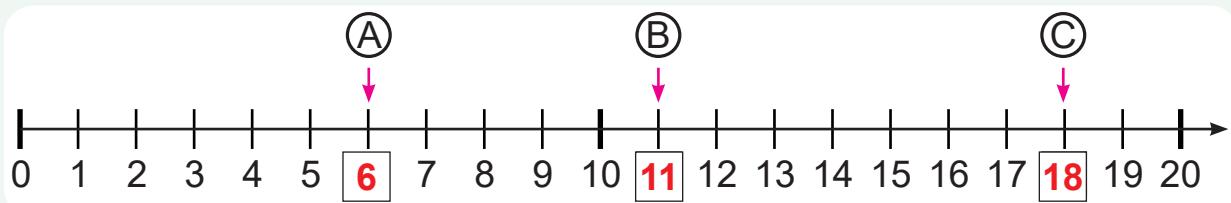
c) $\boxed{10} \swarrow 9 \searrow 19$

d) $\boxed{14} \swarrow \searrow 10 \quad 4$

e) $\boxed{11} \swarrow \searrow 10 \quad 1$

f) $20 \swarrow \searrow \boxed{10} \quad 10$

4. Escribe el número que indica **(A)**, **(B)** y **(C)** en tu cuaderno:



5. En tu cuaderno, escribe el número que está a:

- a) 6 marcas después de 10. **16** b) 3 marcas antes de 15. **12**

6. Escribe los siguientes números en tu cuaderno y encierra el número mayor:

a) **10** **8**

b) **6** **16**

c) **20** **12**

d) **7** **19**

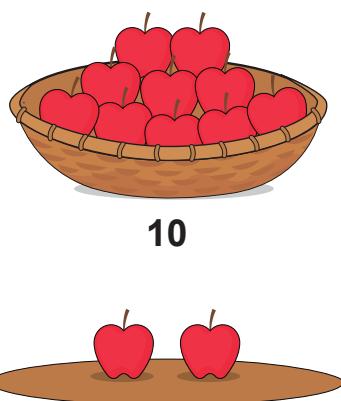
Fecha: _____

Nombre: _____

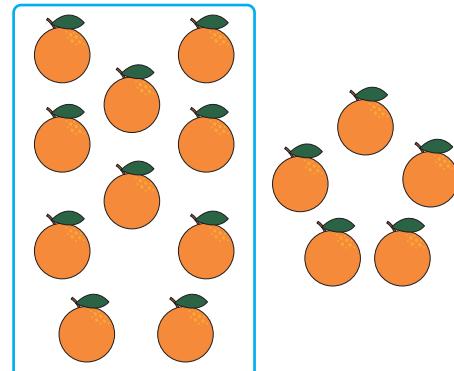
Sección: _____

1. Escribe el número:

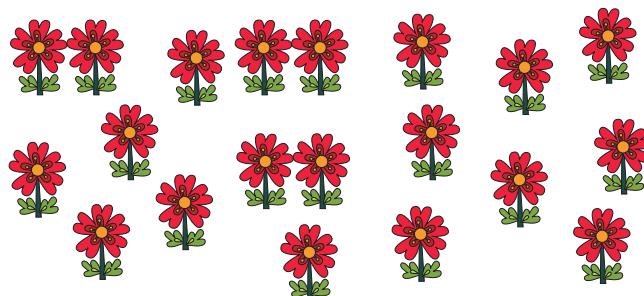
a)



b)



c)



2. Completa:

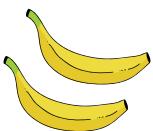
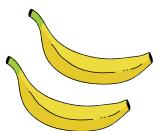
a) $10 \swarrow \boxed{?}$
14

b) $\boxed{?} \searrow 6$
16

c) 18
 $\swarrow \boxed{?} \quad 8$

d) 20
 $\swarrow \boxed{?} \quad 10$

3. Escribe cuántos hay en total:



4. Encierra el número mayor:

a) $\boxed{9} \quad \boxed{12}$

b) $\boxed{15} \quad \boxed{13}$

1. Competencia

- Resuelve operaciones de suma con resultados menores que 20 y resta con minuendo menor que 20, presentes en situaciones de la vida cotidiana.

2. Secuencia de Aprendizaje**Primer grado****U2: Suma**

- Comprensión del concepto de suma (Sumas agrupando y agregando)
- Suma con respuestas hasta 10
- Suma con 0

U6: Sumas con resultados entre 10 y 20

- Suma con resultado igual que 10 a 19 (sin llevar y llevando)
- Propiedad conmutativa de la adición

Segundo grado**U3: Suma y resta combinadas**

- Suma de tres números
- Resta de tres números menores o iguales que 20
- Suma y resta combinadas con resultados menores que 20

3. Puntos Esenciales**Introducción**

En esta unidad continuamos con la suma de números naturales con resultados entre 10 y 20, aquí estudiaremos:

- Cálculos (resultados entre 10 y 20).
- Problemas con suma.
- Propiedad conmutativa.
- Cálculo mental.
- Suma con tarjetas.
- Hacer problemas.

Se utilizan las tapitas y las tiras de diez para comprender el cálculo, por lo que se deben de preparar estos materiales previo a la clase.

En esta unidad se pretende consolidar las bases de la suma, para desarrollar posteriormente el cálculo vertical en 2º grado.

Cálculo

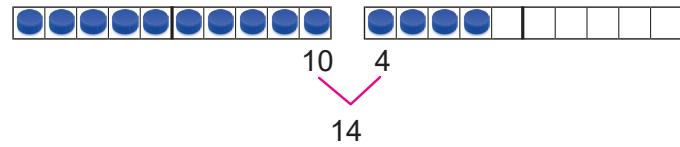
El uso de la tira de 10 con las tapitas proporciona una ayuda visual y manipulativa, lo que permitirá ir realizando las acciones que representan cada paso en el cálculo de la suma; así, el estudiante

podrá asociar lo abstracto (el proceso de sumar) con algo concreto (manipulación de las tapitas). Los cálculos se presentan en el siguiente orden:

1. $10 + U$ y $U + 10$

Se inicia el cálculo con ejercicios de la forma $10 + U$ y $U + 10$; lo cual está asociado a la formación de los números del 11 al 20.

Por ejemplo, para calcular $10 + 4$, deben darse cuenta que es lo mismo que la composición del número, "10 y 4 son 14".

**2. $1U + U$ y $U + 1U$**

En los diferentes cálculos se busca que la suma dada se reduzca a una en la que uno de los sumandos sea 10; en el caso de los tipos $1U + U$ y $U + 1U$, se descompone 1U en 10 y U,

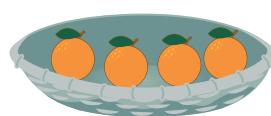
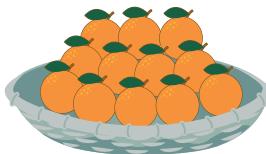
por ejemplo: 12 en 10 y 2.

Luego de formar el grupo de diez unidades, una pregunta clave es, ¿cuántos quedan después de hacer el grupo de 10?

Por ejemplo, en la siguiente situación:

En una canasta hay 12 naranjas y en otra hay 4 naranjas.

¿Cuántas naranjas hay en total?



Para efectuar $12 + 4$ se hace lo siguiente:

P1 12 es 10 y 2.

P2 2 y 4 son 6.

P3 10 y 6 son 16.

$$12 + 4 = 16$$

Diagrama que muestra la descomposición de 12 como 10 y 2, y la adición de 4 para obtener 16. Los números 10 y 2 están unidos por una flecha verde, y los 4 están unidos a 2 por otra flecha verde. Los resultados 16 y 6 están rodeados por círculos rosados.

Recordemos que una vez que el estudiante ha comprendido el proceso no es necesario utilizar tapitas y tiras de diez.

3. U + U

En este caso, así como en los anteriores, se hace uso de la composición y descomposición, fundamentalmente la composición de 10, pues se busca que la suma dada se reduzca a una en la que uno de los sumandos sea 10.

La pregunta clave en este caso sería ¿cuánto le falta (a un sumando) para ser 10?

Trataremos los casos donde un sumando sea:

9, al 9 solo falta 1 para ser 10.

8, al 8 solo faltan 2 para ser 10.

7, al 7 solo faltan 3 para ser 10.

6, al 6 le faltan 4 para ser 10.

Por ejemplo, en el caso de $9 + 3$, sería:

Para efectuar $9 + 3$ se hace lo siguiente:

P1 3 es 1 y 2.

P2 9 y 1 suman 10.

P3 Se suma 10 y 2, que es 12.

$$9 + 3 = 12$$

Diagrama que muestra la descomposición de 3 como 1 y 2, y la adición de 9 y 1 para obtener 10. Los números 9 y 1 están unidos por una flecha verde, y 10 y 2 están unidos por otra flecha verde. El resultado 12 está rodeado por un círculo rosa.

Como el 9 solo necesita 1 más para hacer un grupo de 10, descomponemos 3 en 1 y 2, esta explicación, la apoyamos con el uso de las tapitas y la tira de diez.

Una estrategia que podemos utilizar en estas clases de cálculo sería que, una vez el estudiante tenga el cálculo correcto, le explique a uno o varios compañeros cómo realizó el cálculo.

Permita que:

- Exprese sus ideas a los compañeros de clase.
- Utilice tapitas y tiras de diez mientras explica (mueven las tapitas).
- Escriba en el cuaderno la manera del cálculo.

El uso de los diagramas es para comprender la forma de cómo hacer el proceso mental del cálculo, una vez que los estudiantes lo entienden ya no es necesario que lo utilice, recuerde que al final estos cálculos deben de ser de forma mental (memorizados).

En el cálculo de $U + U$ es importante concentrarnos en componer el 10, para obtener 10 más otro número.

Problemas con suma

En el proceso de resolver un problema podemos encontrar los siguientes momentos:

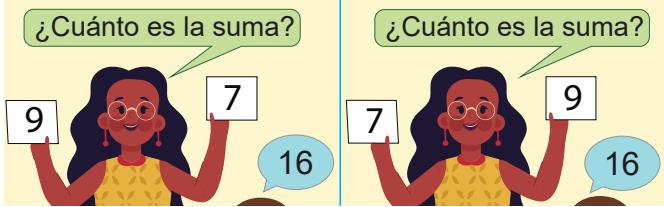
1. Leer y comprender el texto (imaginarse la escena), entender la relación entre las cantidades.
2. Escribir un PO.
3. Calcular PO.
4. Escribir respuesta, con cantidad y unidad de medida.
5. Regresar al problema (escena) y comprobar, esto si es necesario.

Tener en cuenta estos momentos nos puede ayudar a detectar dónde hay dificultades en este proceso y poder aclarar.

Por medio de las actividades de creación de historias (sección 2, contenido 6) los estudiantes pueden comprender las situaciones en las que se utilizan los cálculos, sentir las ventajas de aprender matemáticas.

Propiedad conmutativa

Algunos estudiantes quizás ya sospecharon la propiedad en la Unidad 2, al calcular sumas como $4 + 5$ y $5 + 4$. Esto debe generalizarlo en esta unidad y aplicarlo usando tarjetas numéricas.



Cálculo mental y suma con tarjetas

En esta etapa ya no es necesario el uso de materiales concretos (tapitas) ni esquemas, para realizar el cálculo, por lo que es necesario motivar a realizar el cálculo de forma mental, es decir, efectuar la operación mentalmente con rapidez y sin precisar la escritura del proceso realizado.

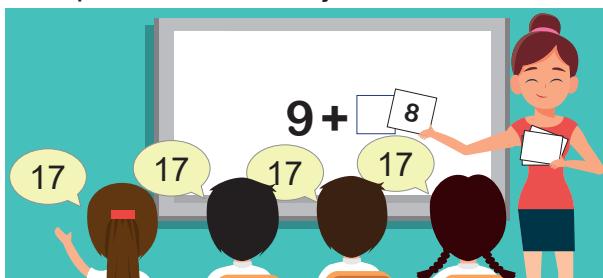
Recuerde que en el cálculo es importante que los estudiantes respondan con rapidez y precisión, por lo que se recomienda hacer cálculos usando las tarjetas, de igual manera se ha recomendado anteriormente, practicar durante más o menos 5 minutos diario.

También con las tarjetas numéricas podemos fortalecer el cálculo mental de la suma, para ello es necesario realizar actividades prácticas, a continuación se presentan dos maneras:

- Escribir PO incompleto en la pizarra e ir cambiando con tarjeta el segundo sumando.

PO: 9 + □

¿Cuánto es la suma del número en la pizarra con el que muestra la tarjeta?



Se pueden tratar los cálculos en el orden presentado en las clases:

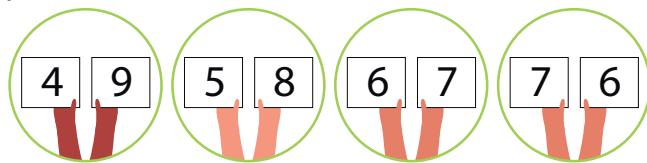
- Con 9, $9 + \underline{\hspace{1cm}}$, al 9 le falta 1 para ser 10.
- Con 8, $8 + \underline{\hspace{1cm}}$, al 8 le faltan 2 para ser 10.
- Con 7, $7 + \underline{\hspace{1cm}}$, al 7 le faltan 3 para ser 10.
- Con 6, $6 + \underline{\hspace{1cm}}$, al 6 le faltan 4 para ser 10.

Luego se pueden mezclar los cálculos.

- Encontrar las parejas de números cuya suma da como resultado el mostrado.



Los estudiantes muestran la pareja de tarjetas que suman el resultado mostrado.



El juego usando tarjetas numéricas puede continuar con actividades en pareja e individual.

4. Ejemplos de Plan de Pizarra y cuaderno de los estudiantes

U6: Suma (2) día / mes
S1C3 (p. 94)

P ¿Cuántas personas viajarán en el bus?
 • 9 personas en el bus.
 • Suben 3 personas.

S A 9 le falta 1 para ser 10.

 PO: $9 + 3 = 12$
 R: 12 personas.

Ej $9 + 5 = 14$

E a) $9 + 4 = 13$ b) $9 + 7 = 16$
 c) $9 + 6 = 15$ d) $9 + 9 = 18$
 Tarea: e) (p. 95)

Ejemplo de cuaderno de los estudiantes

Sección 1, Contenido 3: Sumas (3)

U6 (p.94)

P ¿Cuántas personas viajarán en el bus?
 • 9 personas en el bus
 • suben 3
 $9 + 3 = 12$ PO: $9 + 3 = 12$
 R: 12 personas.

Ej $9 + 5 = 14$

E a) $9 + 4 = 13$

b) $9 + 7 = 15 \rightarrow 9 + 7 = 16$

c) $9 + 6 = 15$

d) $9 + 9 = 18$

Tarea: e) p.95

Aprendizaje esperado:

Recuerda el orden y la formación de los números del 0 al 10.

Ej: Completa con el número que falta.**¿6 y qué otro número forman 8?**

6 y 2 son 8.

- El docente puede inducir a que asocien la resta aprendida en U3, para responder a esta pregunta referida al inciso a).

¿7 y 3 qué número forman?

- El docente puede inducir a que asocien la suma aprendida en U2, para responder a esta pregunta relacionada a b).

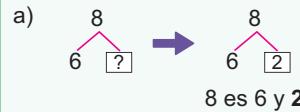
7 y 3 son 10.

E: Completa.

- En incisos como: c), d), f), h) y j), será de utilidad recordar a los estudiantes la formación de los números de 11 a 20 aprendida en la unidad anterior.
- Como se ha acostumbrado a ubicar 10 a la izquierda y otro número a la derecha, el inciso j) es un caso nuevo para estudiantes: puede sugerirse que desde 6 cuenten 10 más y así obtendrán el número.

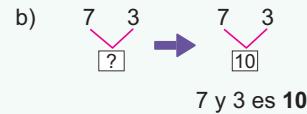
Recordemos**Ejemplo**

Completa en tu cuaderno:

a) 

$$\begin{array}{c} 8 \\ 6 \quad \boxed{?} \end{array} \rightarrow \begin{array}{c} 8 \\ 6 \quad \boxed{2} \end{array}$$

 8 es 6 y 2

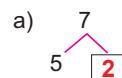
b) 

$$\begin{array}{c} 7 \\ ? \quad 3 \end{array} \rightarrow \begin{array}{c} 7 \\ \boxed{10} \quad 3 \end{array}$$

 7 y 3 es 10

Ejercicios

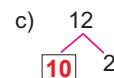
Completa en tu cuaderno:

a) 

$$\begin{array}{c} 7 \\ 5 \quad \boxed{2} \end{array}$$

b) 

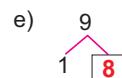
$$\begin{array}{c} 10 \\ \boxed{6} \quad 4 \end{array}$$

c) 

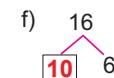
$$\begin{array}{c} 12 \\ \boxed{10} \quad 2 \end{array}$$

d) 

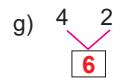
$$\begin{array}{c} 17 \\ \boxed{10} \quad 7 \end{array}$$

e) 

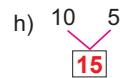
$$\begin{array}{c} 9 \\ 1 \quad \boxed{8} \end{array}$$

f) 

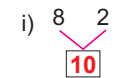
$$\begin{array}{c} 16 \\ \boxed{10} \quad 6 \end{array}$$

g) 

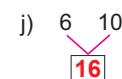
$$\begin{array}{c} 2 \\ 4 \quad \boxed{6} \end{array}$$

h) 

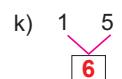
$$\begin{array}{c} 15 \\ 10 \quad \boxed{5} \end{array}$$

i) 

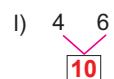
$$\begin{array}{c} 10 \\ 8 \quad \boxed{2} \end{array}$$

j) 

$$\begin{array}{c} 10 \\ 6 \quad \boxed{16} \end{array}$$

k) 

$$\begin{array}{c} 5 \\ 1 \quad \boxed{6} \end{array}$$

l) 

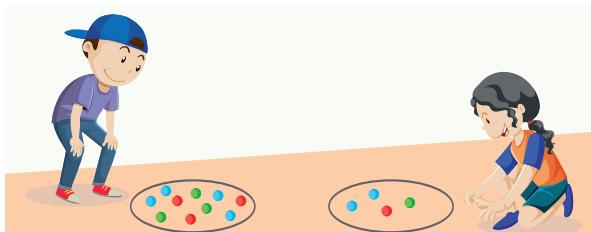
$$\begin{array}{c} 6 \\ 4 \quad \boxed{10} \end{array}$$

Secuencia didáctica:

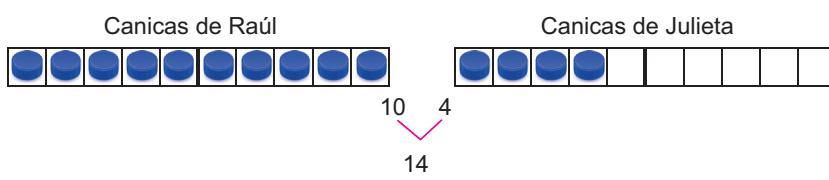
En este contenido se recuerda la composición y descomposición de números hasta 20, lo cual es necesario en los procesos que se siguen para calcular sumas y restas.

Sección 1: Cálculos de sumas**Contenido 1:** Sumas (1)**Problema**

Raúl tiene 10 canicas y Julieta 4 canicas. ¿Cuántas canicas tienen en total?

**Solución**Se calcula $10 + 4$.

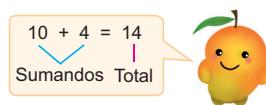
Al usar tapitas y la tira de 10 se tiene:



Como 10 y 4 son 14, entonces:

PO: $10 + 4 = 14$

R: 14 canicas.

**Ejemplo**

$5 + 10 = 15$

$$\begin{array}{r} 5 \\ + 10 \\ \hline 15 \end{array}$$

Ejercicios

Suma:

a) $10 + 3 = 13$ b) $10 + 2 = 12$ c) $10 + 5 = 15$ d) $10 + 7 = 17$ e) $10 + 8 = 18$

f) $2 + 10 = 12$ g) $4 + 10 = 14$ h) $7 + 10 = 17$ i) $6 + 10 = 16$ j) $9 + 10 = 19$

página 91

Secuencia didáctica:

En la Unidad 5 se estudiaron los números del 11 al 20, siendo cada uno de estos 10 y un número menor o igual a 10, por ejemplo, 15 se estableció como 10 y 5. Esta formación de los números será de utilidad, junto con el sentido de agrupación de la suma, para inferir en el problema que 10 y 4 son 14, lo cual se escribe también con el PO: $10 + 4 = 14$. Es importante que en la solución del problema los estudiantes manipulen las tapitas para comprender que 10 y 4 dan como total 14.

También, en este contenido aprenderán los nombres "sumandos" y "total". Puede solicitar que en el PO calculado en cada ejercicio, los estudiantes digan verbalmente cuáles son sumando y cuál es total.

Aprendizaje esperado:

Realiza sumas de un número de una cifra con 10 y viceversa.

Materiales: Tapitas, tiras de 10.**P: Comenta lo que observa en la ilustración.****Observa la ilustración y comenta lo que ocurre.**

Los estudiantes dicen:

- El niño tiene 10 canicas.
- La niña tiene 4 canicas.

¿Qué cálculo se plantea para saber cuántas canicas hay en total?

- Responden $10 + 4$.

S: Usa tapitas y tiras de 10 para realizar la suma.

- Pida que representen la situación con tapitas.
 - Colocan 10 tapitas en una tira.
 - Colocan 4 tapitas en otra tira.
- Haga notar que las tiras con tapitas permiten la composición del 14: 10 y 4.

Ej: Calcula suma usando la composición de números.

- Escriba la operación $5 + 10$.
- Use el esquema de composición para determinar cuál número es 5 y 10.

E: Calcula las sumas.

Monitorear que utilizan la composición de números entre 10 y 20 para calcular las sumas planteadas.

Aprendizaje esperado:

Realiza sumas de un número de dos cifras con un número de una cifra.

Materiales: Tapitas, tiras de 10.

P: Observa la ilustración y comenta.**¿Qué observas en la ilustración?**

- Estudiantes dicen:

- 12 naranjas en una canasta.
- 4 naranjas en otra.

¿Qué cálculo se plantea para saber el total de naranjas?

- Responden: $12 + 4$.

S: Usa tapitas para sumar.

- Pida que ubiquen 12 tapitas usando tiras de 10: observan que 10 y 2 son 12.
- Oriente que tomen 4 tapitas y las ubiquen en la tira en la que hay 2.
- Ven que hay 16 tapitas en total.

Explica el proceso que se hizo con tapitas usando el esquema.

- Escriba la operación $12 + 4$.
- Las 2 tiras de 10 permitieron la descomposición de 12 en 10 y 2:

$$\begin{array}{c} 12 + 4 \\ \diagdown \quad \diagup \\ 10 \quad 2 \end{array}$$

- Las 4 tapitas agregadas a la segunda tira formaron 6 con las 2 que ya estaban:

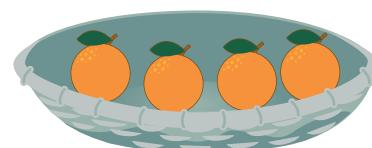
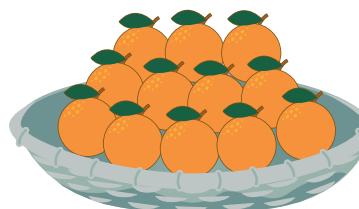
$$\begin{array}{c} 12 + 4 \\ \diagdown \quad \diagup \\ 10 \quad (2) 6 \end{array}$$

- En las 2 tiras hay en total 16 tapitas: 10 y 6 son 16.

$$\begin{array}{c} 12 + 4 = 16 \\ \diagdown \quad \diagup \\ 10 \quad (2) 6 \end{array}$$

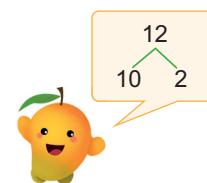
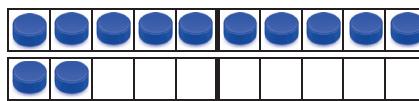
Contenido 2: Sumas (2)**Problema**

En una canasta hay 12 naranjas y en otra hay 4 naranjas. ¿Cuántas naranjas hay en total?

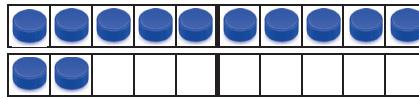
**Solución**

Se calcula $12 + 4$.

12 es 10 y 2:

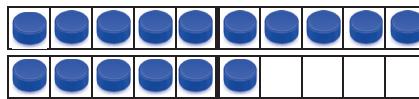


Se agregan 4 tapitas. 2 y 4 son 6:



$$\begin{array}{c} 12 + 4 \\ \diagdown \quad \diagup \\ 10 \quad 2 \end{array} \quad 6$$

10 y 6 son 16:



$$\begin{array}{c} 12 + 4 = 16 \\ \diagdown \quad \diagup \\ 10 \quad 2 \end{array}$$

PO: $12 + 4 = 16$

R: 16 manzanas.

página
92

Secuencia didáctica:

En el contenido anterior se sumó 10 a un número; esta vez se efectúan sumas de unidades con números mayores a 10. Nuevamente la composición y descomposición de números se hace fundamental, y en esto se debe hacer notar la importancia de la composición o descomposición con 10, pues se busca que la suma dada se reduzca a una en la que uno de los sumandos sea 10.

Para efectuar $12 + 4$ se hace lo siguiente:

- P1 12 es 10 y 2.
- P2 2 y 4 son 6.
- P3 10 y 6 son 16.

$$\begin{array}{r} 12 + 4 = 16 \\ \swarrow 10 \quad \searrow 2 \\ 2 \quad 2 \end{array}$$



Ejemplo

a) $14 + 3 = 17$

$$\begin{array}{r} 14 + 3 = 17 \\ \swarrow 10 \quad \searrow 4 \\ 2 \quad 1 \end{array}$$

b) $6 + 12 = 18$

$$\begin{array}{r} 6 + 12 = 18 \\ \swarrow 2 \quad \searrow 10 \\ 4 \quad 2 \end{array}$$

Ejercicios

Suma en tu cuaderno:

- | | | |
|------------------|------------------|------------------|
| a) $11 + 4 = 15$ | b) $12 + 3 = 15$ | c) $14 + 2 = 16$ |
| d) $13 + 5 = 18$ | e) $15 + 1 = 16$ | f) $4 + 15 = 19$ |
| g) $5 + 12 = 17$ | h) $3 + 13 = 16$ | i) $2 + 17 = 19$ |

C: Proceso para calcular $12 + 4$.

- Es más fácil sumar con 10, por eso exprese 12 como 10 y 2.
- 2 súmelo con 4, lo cual da 6.
- Ahora, 10 y 6 son 16.

Ej: Analiza el ejemplo.

- Solicitar que intenten calcular $14 + 3$ siguiendo el proceso para $12 + 4$.
- Brinde pistas para inciso b):
 - ¿12 es qué número y 10?
 - Sume los números menores que 10.
 - ¿Qué número se forma con el resultado anterior y 10?

E: Calcula las sumas.

- Hacer énfasis en que el sumando mayor sea expresado como 10 y un número o un número y 10.
- Monitorear cómo aplican el proceso, cuando se suma unidades con números mayores a 10.

página
93

Sugerencia para el uso de esquemas:

Hacer notar que cuando el sumando mayor está a la derecha, en la descomposición de este en un número y 10, este último se escribe a la derecha, por ejemplo, en la siguiente suma, el 10 no debe ponerse a la izquierda:

Evitar que escriban:

$$\begin{array}{r} 4 + 15 \\ \swarrow 5 \quad \searrow 10 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 + 15 \\ \swarrow 10 \quad \searrow 5 \end{array}$$

Aprendizaje esperado:

Realiza sumas de 9 con unidades.

Materiales: Tapitas, tiras de 10.

P: Observa la ilustración y comenta.**¿Qué observa en la ilustración?**

- Estudiantes dicen:

- Un bus con 9 personas.
- 3 van a subir.

¿Qué cálculo se plantea para saber el total de personas?

- Responden: $9 + 3$.

S: Usa tapitas para sumar.

- Pida que ubiquen 9 tapitas usando una tira de 10.

¿Cuántas tapitas faltan para completar la tira?

- Oriente que tomen 3 tapitas (en correspondencia a las 3 personas que suben) y que de estas ubiquen las necesarias para completar la tira.
- Ven que han usado 1 y que hay 2 tapitas sobrantes.
- Ven que hay 12 tapitas en total.

Explica el proceso para este tipo de cálculos.

- Escriba la operación $9 + 3$.
- Use círculos para 9 y la descomposición de 3 en 1 y 2.

Escriba:

$$\begin{array}{c} 9 + 3 \\ \diagdown \quad \diagup \\ 1 \quad 2 \end{array}$$

- El círculo correspondiente al 1 muévalo junto a los 9 círculos: se hacen 10 círculos:

$$9 + 1 = 10$$

- Haga notar que hay 12 círculos: $10 + 2 = 12$.

Contenido 3: Sumas (3)**Problema**

En el bus viajan 9 personas. Si suben 3, ¿cuántas viajan ahora?

Suben 3 personas.

**Solución**

Se calcula $9 + 3$.



¿Cuánto le falta a 9 para ser 10?

3 es 1 y 2.

$$\begin{array}{c} 3 \\ 1 \quad 2 \end{array}$$



9 y 1 son 10:



$$\begin{array}{c} 9 + 3 \\ 10 \quad 1 \quad 2 \end{array}$$

10 y 2 son 12:



$$\begin{array}{c} 9 + 3 = 12 \\ 10 \quad 1 \quad 2 \end{array}$$

PO: $9 + 3 = 12$

R: 12 personas.

página
94

Secuencia didáctica:

En el contenido anterior se sumaron números mayores a 10 con números menores a este, con resultado menor o igual a 19. En esta sesión, así como en la anterior, se hace uso de la composición y descomposición, fundamentalmente la composición de 10, pues se busca que la suma dada se reduzca a una en la que uno de los sumandos sea 10.

Como el primer sumando en las sumas de este contenido es 9, es importante enfatizar que a este le falta 1 para ser 10, por lo cual, el segundo sumando se expresará como 1 y otro número.

Para efectuar $9 + 3$ se hace lo siguiente:

P1 3 es 1 y 2.

P2 9 y 1 suman 10.

P3 Se suma 10 y 2, que es 12.

$$\begin{array}{r} 9 + 3 = 12 \\ \cancel{10} \\ \cancel{1} \quad 2 \\ \text{P1} \end{array}$$



Ejemplo

$$\begin{array}{r} 9 + 5 = 14 \\ \cancel{10} \\ \cancel{1} \quad 4 \\ \end{array}$$

Ejercicios

Suma en tu cuaderno:

a) $9 + 4 = 13$

b) $9 + 7 = 16$

c) $9 + 6 = 15$

d) $9 + 9 = 18$

e) $9 + 8 = 17$

página
95

Jugando con tarjetas:

Escriba un número 9 en la pizarra y diga que le sumen el de la tarjeta (desde 0 hasta 10). Muéstrelas primero en orden ascendente, luego en orden descendente y finalmente desordenadas.

C: Proceso para calcular $9 + 3$.

Explique el proceso con esquema:

$$\begin{array}{r} 9 + 3 = 12 \\ \cancel{10} \\ \cancel{1} \quad 2 \\ \end{array}$$

- Es más fácil sumar con 10, por eso pensar cuánto falta a 9 para ser 10.
- Como le falta 1, exprese 3 como 1 y 2, para así completar 10.
- El 10 obtenido se suma con el 2 que queda. Esto da 12.
- Pida a los estudiantes que reciten en voz alta el método empleado para la suma.

Ej: Analiza el ejemplo.

- Para favorecer la comprensión del procedimiento y el cálculo mental, explique el ejemplo sin hacer uso de tapitas y círculos.

E: Calcula las sumas.

- Hacer énfasis en que el segundo sumando sea expresado como 1 y un número.
- Monitorear cómo aplican el proceso en la suma $9 + 9$ (sumandos iguales).
- Enfatizar que en sumas con 9, como a este le falta 1 para ser 10, el otro sumando se debe considerar como 1 y otro número; para luego efectuar la suma con 10.

Aprendizaje esperado:

Realiza sumas de 8 con unidades.

Materiales: Tapitas, tiras de 10.

P: Comenta lo que observa.

Observa la ilustración y plantea el cálculo a realizar.

Los estudiantes dicen:

- Hay 8 huevos en una cajilla.
- Hay 6 huevos en un plato.

¿Qué cálculo permite saber cuántos huevos hay en total?

- Responden $8 + 6$.

S: Usa tapitas y tiras de 10.

- Indique a los estudiantes que:

- Coloquen 8 tapitas y 6 tapitas. Ubiquen las 8 en una tira de 10. En la pizarra usted lo hace con círculos.
- Piensen: de las 6 tapitas que tienen, ¿cuántas deben colocar en la tira para formar 10? Usted mueve 2 de los círculos y los ubica junto a los 8 que tenía; escribe el esquema:

$$\begin{array}{c} 8+6 \\ \diagdown \quad \diagup \\ 10 \quad 2 \quad 4 \end{array}$$

- ¿Cuánto es 10 y 4? Escriba la respuesta como en el LT:

$$\begin{array}{c} 8+6=14 \\ \diagdown \quad \diagup \\ 10 \quad 2 \quad 4 \end{array}$$

C: Explica el proceso para la suma con 8.

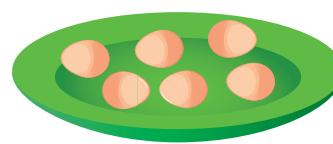
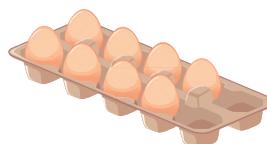
- Explique el proceso para la suma $8 + 6$ que se resume en el LT usando el esquema de la pizarra.

Ej: Analiza el ejemplo.

- Explique el ejemplo sin hacer uso de tapitas y círculos.
- Pida a los estudiantes que reciten en voz alta el método empleado para la suma.

Contenido 4: Sumas (4)**Problema**

Hay 8 huevos en una cajilla y 6 huevos en un plato, ¿cuántos huevos hay en total?

**Solución**

Se calcula $8 + 6$.



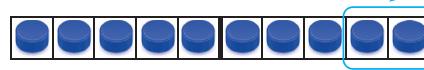
¿Cuánto le falta a 8 para ser 10?



$$\begin{array}{c} 6 \text{ es } 2 \text{ y } 4. \\ 6 \\ 2 \quad 4 \end{array}$$



8 y 2 forman 10:



$$\begin{array}{c} 8+6 \\ 10 \quad 2 \quad 4 \end{array}$$

10 y 4 forman 14:



$$\begin{array}{c} 8+6=14 \\ 10 \quad 2 \quad 4 \end{array}$$

PO: $8 + 6 = 14$

R: 14 huevos.

Ejemplo

$$\begin{array}{c} 8+5=13 \\ 10 \quad 2 \quad 3 \end{array}$$

Ejercicios

Suma en tu cuaderno:

a) $8 + 7 = 15$

b) $8 + 3 = 11$

c) $8 + 8 = 16$

d) $8 + 4 = 12$

página
96

Secuencia didáctica:

En el contenido anterior se efectuaron sumas de 9 con unidades, aplicándose un proceso basado en la descomposición y composición de números. En esta sesión se sigue el mismo proceso, siendo el primero de los sumandos 8. Es importante enfatizar que a este le faltan 2 para ser 10, por lo cual, el segundo sumando se expresará como 2 y otro número.

Jugando con tarjetas (para cálculo mental):

Escriba el número 8 en la pizarra y diga que le sumen el de la tarjeta (desde 0 hasta 10). Muéstrelas primero en orden ascendente, luego en orden descendente y finalmente desordenadas. Repita la actividad con 9.

Contenido 5: Sumas (5)

Problema

Efectúa las siguientes sumas:

a) $7 + 4$

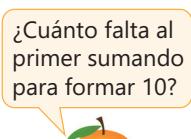
b) $6 + 5$

Solución

a) $7 + 4$

$$\begin{array}{r} 7 \\ + 4 \\ \hline 11 \end{array}$$

$7 + 4 = 11$



b) $6 + 5$

$$\begin{array}{r} 6 \\ + 5 \\ \hline 11 \end{array}$$

$6 + 5 = 11$

Aprendizaje esperado:

Realiza sumas de 7 o 6 con unidades.

P: Comprende los pasos a efectuar.*¿Cómo podemos calcular en cada inciso?***S: Realiza el cálculo.**

- Indique a los estudiantes que intenten aplicar el proceso aprendido en la suma con 9 u 8.
- Solicitar que procedan primero con a), luego con b).
- Recordarles que deben completar 10: **Piensen ¿cuánto le falta al primer sumando para formar 10?**
- Solicite que hagan el cálculo. Oriente la manipulación de tapitas a los estudiantes que tienen dificultades.

Hacer notar que en la suma con 7 o 6, se procede del mismo modo que con 8 o 9: debe formarse 10 a partir del sumando mayor y la descomposición del segundo.

Secuencia didáctica:

En contenidos anteriores se ha establecido el proceso de suma cuando el primer sumando es mayor o igual que el segundo. En esta sesión se sigue el mismo proceso, siendo el primero de los sumandos 7 o 6. Es importante enfatizar en la formación de 10 a partir del sumando mayor y la descomposición del segundo sumando.

E: Calcula y resuelve.

- Monitorear la aplicación del proceso ya aprendido en sumas anteriores y la formación adecuada del 10.
- En el ejercicio 2, guiar la obtención del cálculo a realizar en cada problema. Luego solicitar que apliquen el proceso ya aprendido.

Use las tarjetas numéricas para sumar 1, 2, 3, 4, 5, 6 o 7 al número 7. También usarlas para sumar 1, 2, 3, 4, 5 o 6 al número 6.

Aprendizaje esperado:

Realiza sumas de 4 con unidades mayores o iguales a 7.

Materiales: Tarjetas de marcas.

P: Comprende el cálculo a efectuar.

¿Cómo podemos calcular $4+9$?

S: Realiza el cálculo usando tarjeta de marcas.

- Indicar que en una tarjeta de marca dibujen 4 círculos.

¿Cuánto le falta a 4 para ser 10? Notan que se requiere 6.

- Al tomar 6 de 9, ¿cuánto sobra?
 - Indicar que usen el proceso de suma ya conocido para el cálculo.
 - Indicar que, en tarjeta de marcas, coloquen 9 círculos.
- ¿Cuánto falta para ser 10?**
- Al tomar 1 de 4, ¿cuánto sobra?
 - Orientar que calculen con el proceso ya conocido para sumas.

C: Resume.

- Enfatizar que el resultado es el mismo. En ambos se busca la formación de 10 para luego sumar.
- ¿Cuál consideran más conveniente de aplicar?

E: Calcula las sumas.

- Permita que los cálculos sean realizados con el proceso que a los estudiantes sea conveniente.

Use las tarjetas numéricas para sumar 4 a otras unidades mayores o iguales a 7.

Contenido 6: Sumas (6)**Problema**

Pensemos en cómo calcular $4 + 9$.

Solución

Entonces

$$4 + 9 = 13$$

Así, $4 + 9 = 13$.

Entonces

$$4 + 9 = 13$$

Así, $4 + 9 = 13$.

En ambos casos el resultado es el mismo. Observa que se debe descomponer el primer o el segundo sumando para formar 10.

**Ejercicios**

Suma:

a) $4 + 7 = 11$ b) $4 + 8 = 12$ c) $9 + 4 = 13$ d) $8 + 4 = 12$ e) $7 + 4 = 11$

página
98

Secuencia didáctica:

En las clases anteriores se estudiaron sumas con el primer sumando mayor que el segundo. Esta sesión aborda sumas con un sumando igual a 4, y con el otro sumando mayor o igual a 7, así que la intención es que los estudiantes se den cuenta de que puede descomponerse el sumando mayor o menor, él decidirá cuál le resulta más conveniente, ya que en ambos procesos se tiene el mismo resultado.

Repaso

1. Suma:

a) $10 + 6 = 16$

b) $3 + 10 = 13$

c) $11 + 3 = 14$

d) $8 + 8 = 16$

e) $5 + 9 = 14$

f) $9 + 9 = 18$

2. Escribe el PO en tu cuaderno y responde cuántos hay en total:

a) En el jardín hay 9 flores rojas y 5 flores blancas. **PO: $9 + 5 = 14$**
R: 14 flores.

b) En un plato había 4 naranjas. Luego se agregan 7 naranjas más.
PO: $4 + 7 = 11$
R: 11 naranjas.

3. Escribe 5 sumas cuya respuesta sea 14:

$\boxed{?} + \boxed{?} = 14$

Ejemplos: $7 + 7 = 14$, $8 + 6 = 14$, $9 + 5 = 14$, ...

Si haces las 5 sumas,
escribe otras 5 cuya
respuesta sea 15.



Mini prueba

1. Suma:

a) $7 + 6 = 13$

b) $8 + 5 = 13$

c) $10 + 4 = 14$

d) $3 + 9 = 12$

e) $4 + 8 = 12$

f) $5 + 7 = 12$

g) $9 + 6 = 15$

h) $6 + 12 = 18$

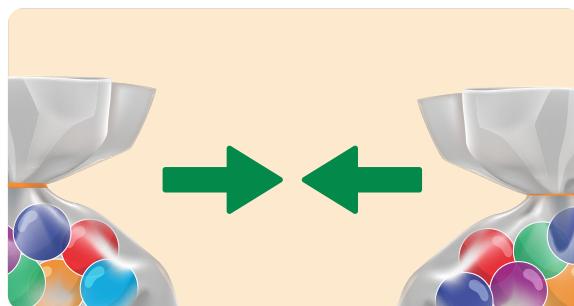
2. Escribe el PO en tu cuaderno y responde cuántos hay en total:

a) Juan tiene 8 lápices y su hermano le regala 4 más.



PO: $8 + 4 = 12$
R: 12 lápices.

b) Jaime tiene 6 canicas y Luis tiene 9 canicas.



PO: $6 + 9 = 15$
R: 15 canicas.

Aprendizaje esperado:

Aplica la propiedad commutativa de la adición en el cálculo de sumas.

Materiales: Tarjetas numéricas.

P: Observa la ilustración y comenta.**¿Qué observa en la ilustración?**

- Estudiantes dicen:

- Una niña y un niño.
- 9 manzanas en un árbol y 6 manzanas en otro.

¿Cómo calcular cuántas manzanas hay en total?

- Responden: calculando $9 + 6$.
- Inducir a que el niño de la imagen podría pensar en calcular $6 + 9$. Hacer notar que también es correcto.

S: Calcula de dos formas.

- Solicite que calculen $9 + 6$ a como se aprendió en clases anteriores.
- Pida después que calculen $6 + 9$.

¿Qué observas en los resultados?

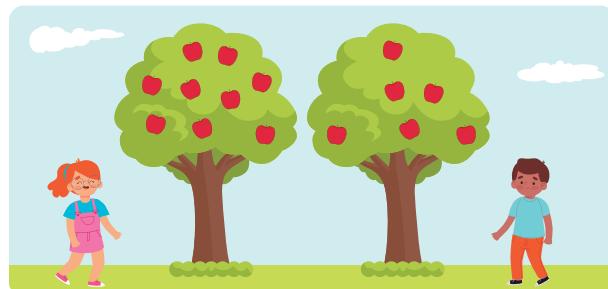
- Responden: es el mismo número.
- Señalar que en $9 + 6$ y $6 + 9$, los sumandos son los mismos, pero no en la misma posición.

C: Resume.

- Establecer: En la suma se puede cambiar el orden de los sumandos y el resultado es el mismo.

Sección 2: Problemas de sumas**Contenido 1: Sumas cambiando el orden****Problema**

¿Cuántas manzanas hay en total?

**Solución**

$$9 + 6$$

10
1 5



$$6 + 9$$

10
4 5

PO: $9 + 6 = 15$

R: 15 manzanas.

PO: $6 + 9 = 15$

R: 15 manzanas.

¿Qué observa en los resultados?



En la suma se puede cambiar el orden de los sumandos y el resultado es el mismo.

página
100

Secuencia didáctica:

En la sección anterior se realizó cálculo de sumas con resultado entre 10 y 20. En esta sección se pretende afianzar el cálculo mental de estas sumas (sin dependencia de esquemas o tapitas) y la resolución de problemas con resultados del mismo tipo. Se inicia esta sección con la propiedad commutativa, quizás ya sospechada en la unidad 2, pero establecida formalmente en la presente.

Para afianzar el cálculo mental se sugiere el uso constante de las tarjetas numéricas en cada clase de la sección con un tiempo prudencialmente destinado.

Ejercicios

1. Suma en tu cuaderno:

a) $9 + 4 = 13$

$4 + 9 = 13$

c) $12 + 3 = 15$

$3 + 12 = 15$

e) $7 + 9 = 16$

$9 + 7 = 16$

b) $6 + 5 = 11$

$5 + 6 = 11$

d) $9 + 3 = 12$

$3 + 9 = 12$

f) $11 + 7 = 18$

$7 + 11 = 18$

2. Expresa el resultado de sumar los números de las tarjetas.



Sugerencias a ejercicios:

- Haga notar a aquellos estudiantes que tienen dificultad en comprender la propiedad conmutativa, que solo es suficiente calcular una de las sumas en el ejercicio 1, pues la otra suma solicitada tiene los mismos sumandos, pero en orden invertido, así que el resultado será el mismo.
- El uso de las tarjetas numéricas no estará limitada a resultados mayores a 10, es decir, la suma puede ser menor a 10. Solo debe evitarse que aparezca la suma $10 + 10$ en el uso de estas.

E1: Calcula las sumas.

- En el ejercicio 1, monitorear cómo aplican la conclusión del contenido: quizás algunos estudiantes calculen ambas sumas y otros solo calculen la primera y escriban el mismo resultado en la segunda.

E2: Juguemos con las tarjetas.

- El ejercicio 2 es una actividad para fortalecer el cálculo mental: use las tarjetas numéricas extrayendo dos de estas y preguntando el resultado de la suma, luego cambie estas tarjetas de posición en sus manos y nuevamente pregunte el resultado.
- Concluir la clase enfatizando en que no importa el orden de los sumandos, el resultado es el mismo al efectuar la suma.

Aprendizaje esperado:

Aplica el cálculo mental al efectuar adiciones de unidades llevando a las decenas con totales menores o iguales a 18.

P: Comprende los cálculos a efectuar.

¿Cómo podemos calcular en cada inciso?

S: Realiza el cálculo.

- Indique a los estudiantes que intenten aplicar el proceso aprendido en la sección anterior.
- Solicitar que procedan primero con a), luego con b).
- Recordarles que deben completar 10: Hacerles notar que es más fácil completar 10 a partir del sumando mayor y añadiendo un número obtenido de la descomposición del menor.
- Solicite que hagan los cálculos. Oriente la manipulación de tapitas a los estudiantes que tienen dificultades.

E: Calcula las sumas.

- Monitorear la aplicación del proceso ya aprendido en sumas anteriores y la formación adecuada del 10.
- En ejercicio 2, explicar si es necesario, cuáles son las sumas a calcular.

Use las tarjetas numéricas para obtener sumas con resultado menor o igual a 18.

Contenido 2: Cálculos de sumas**Problema**

Suma:

a) $8 + 7$

b) $3 + 9$

Solución

a) $8 + 7$

$$\begin{array}{r} 8 + 7 = 15 \\ \cancel{10} \quad \cancel{2} \quad 5 \end{array}$$

$8 + 7 = 15$

b) $3 + 9$

$$\begin{array}{r} 3 + 9 = 12 \\ \cancel{2} \quad \cancel{1} \quad 10 \end{array}$$

$3 + 9 = 12$

**Ejercicios**

1. Suma:

a) $8 + 4 = 12$

b) $7 + 6 = 13$

c) $8 + 5 = 13$

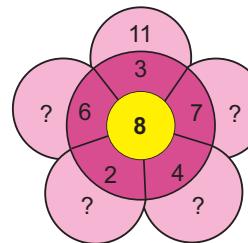
d) $5 + 9 = 14$

e) $2 + 9 = 11$

f) $8 + 8 = 16$

2. Suma el número del centro con cada uno de los que le rodean:

Ejemplo: $8 + 3 = 11$



$$\begin{aligned} 8 + 7 &= 15 \\ 8 + 4 &= 12 \\ 8 + 2 &= 10 \\ 8 + 6 &= 14 \end{aligned}$$

página
102

Secuencia didáctica:

En la sección anterior, en la suma de 4 con unidades se estableció que es posible descomponer cualquiera de los sumandos para formar 10 y así efectuar la suma. En este contenido se retoman ambos casos considerando sumandos que pueden estar muy cercanos entre sí (como 8 y 7) o no tanto (como 3 y 9). El estudiante ha de inferir cuál descomposición será más conveniente en cada caso.

Contenido 3: Cálculo mental

Ejercicios

1. Suma:

a) $10 + 3 = 13$ b) $12 + 4 = 16$ c) $5 + 10 = 15$ d) $7 + 8 = 15$

e) $9 + 7 = 16$ f) $9 + 4 = 13$ g) $8 + 3 = 11$ h) $6 + 7 = 13$

i) $6 + 6 = 12$ j) $3 + 9 = 12$

2. Suma:

a) $8 + 7 = 15$ b) $7 + 7 = 14$ c) $4 + 9 = 13$ d) $9 + 6 = 15$

e) $8 + 4 = 12$ f) $2 + 8 = 10$ g) $5 + 13 = 18$ h) $7 + 9 = 16$

i) $5 + 8 = 13$ j) $10 + 8 = 18$

3. Suma:

a) $9 + 5 = 14$ b) $7 + 4 = 11$ c) $3 + 8 = 11$ d) $13 + 6 = 19$

e) $8 + 3 = 11$ f) $4 + 11 = 15$ g) $5 + 8 = 13$ h) $6 + 9 = 15$

i) $7 + 11 = 18$ j) $10 + 9 = 19$

Aprendizaje esperado:

Practica la adición llevando a las decenas con totales menores o igual a 19.

Actividad 1.

- Escriba en el pizarrón los cálculos de ejercicio 1.
- Indique que resuelvan en 10 minutos.
- Monitoree los cálculos que los estudiantes hacen.
- Pase a estudiantes a que resuelvan en el pizarrón.

Actividad 2.

- Aplique los mismos pasos de actividad 1.
- Se espera que los estudiantes puedan resolver de forma más rápida.
- Monitoree que la dependencia de esquema o tapitas para sumar va disminuyendo.

Actividad 3.

- Aplique los mismos pasos de actividad 1.
- Se espera que los estudiantes puedan resolver de forma más rápida y cometiendo menos errores que en las actividades 1 y 2.

página
103

Secuencia didáctica:

En este contenido se pretende afianzar el cálculo mental para sumas, de modo que los estudiantes puedan efectuarlas de forma rápida, sin depender de esquemas o tapitas. Se debe monitorear los casos en los que aún hay dificultad para efectuar el proceso: en dichos casos sugírase que piensen mentalmente cómo formar 10 con los sumandos que se dan y así efectuar la suma de 10 con lo restante.

Aprendizaje esperado:

Domina todos los cálculos de suma hasta 19.

Materiales: Tarjetas numéricas del 0 al 18.

Actividad 1: Calcula la suma del número en la pizarra con el mostrado en la tarjeta.

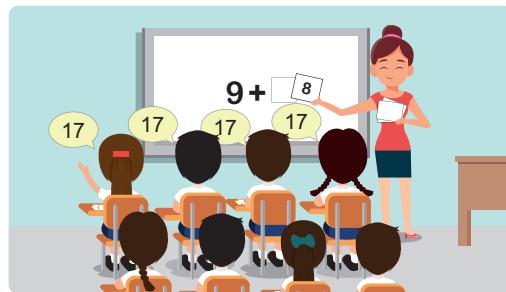
- Se escribe un número en la pizarra, se extrae una tarjeta numérica y se pregunta: ¿cuánto es la suma? Las tarjetas deben haberse ordenado de modo que no se obtenga la suma $10 + 10$.
- Se sugiere usarlas primeramente de forma ordenada, de manera que, si por ejemplo el número de la pizarra es 9, se den las sumas $9 + 1, 9 + 2, 9 + 3, 9 + 4, 9 + 5$, etc.. Luego mezclar: $9 + 4, 9 + 7, 9 + 3$, etc..
- Cambiar el número de la pizarra y aplicar lo descrito anteriormente.

Actividad 2: Piensa en las parejas cuya suma es el que se muestra.

- Los estudiantes encuentran las parejas de números usando la descomposición de números menores o iguales a 19, y también el cálculo mental que les permita rápidamente sumar dos números cuyo resultado sea el que se muestra.

Contenido 4: Sumemos con las tarjetas numéricas**Juego con tarjetas**

1. Expresa el resultado de sumar el número de la pizarra con el mostrado en la tarjeta de la profesora.



2. Encuentra las parejas de números cuya suma da como resultado el que muestra la profesora.

2	8	3	9	1	6	5	7	4
6	5	1	4	8	7	3	9	2

3	10
4	9
5	8
6	7
7	6
8	5
9	4
10	3

página
104**Secuencia didáctica:**

Para afianzar el cálculo mental de sumas en esta sección, en este contenido se pretende que dichos cálculos se puedan realizar sin estar ligados a una situación del entorno o al uso de esquemas, tapitas o de tener que escribir en el cuaderno; para ello se hace uso de las tarjetas numéricas.

El desarrollo de esta clase se efectúa a partir de preguntas de suma dirigidas a todos los estudiantes, posteriormente los estudiantes buscan parejas de números cuya suma sea el número dado por el o la docente.

Contenido 5: Problemas de sumas

Problema

Hay 7 estudiantes jugando fútbol, y se les unen 5 más. ¿Cuántos estudiantes jugarán fútbol?



Solución

Se calcula $7 + 5$:

$$\text{PO: } 7 + 5 = 12$$

R: 12 estudiantes.

Ejercicios

Escribe el PO en tu cuaderno y responde cuántos hay en total:

a) María tiene 9 naranjas y compra 5 más.

$$\text{PO: } 9 + 5 = 14$$

R: 14 naranjas.

b) Hay 7 mangos en una canasta, luego se agregan 8 más.

$$\text{PO: } 7 + 8 = 15$$

R: 15 mangos.

c) En un jardín hay 8 flores rojas y 4 flores amarillas.

$$\text{PO: } 8 + 4 = 12$$

R: 12 flores.

d) Mario tiene 9 canicas. Jugando gana 9 más.

$$\text{PO: } 9 + 9 = 18$$

R: 18 canicas.

e) Carlos tiene 5 caramelos y Jaime tiene 7 caramelos.

$$\text{PO: } 5 + 7 = 12$$

R: 12 caramelos.

Aprendizaje esperado:

Resuelve problemas de su realidad en los que aplica adiciones llevando a las decenas con totales menores o igual a 18.

Observa la ilustración y plantea el cálculo que se representa.

- Los estudiantes dicen:

- Hay 7 estudiantes jugando y llegan 5 más.
- Es un problema de agregación.
- La suma es $7 + 5$.

S: Realiza el cálculo.

Piensa cómo hacer el cálculo.

- Los estudiantes aplican el cálculo mental para efectuar la suma. Monitoree que escriban PO y respuesta.

- Si el cálculo mental se dificulta, recuérdale el proceso ya aprendido descomponiendo el sumando menor, para formar 10 con el mayor. O sugiera el uso de tapitas.

Enfatizar que en los problemas de suma, el cálculo a efectuar se realiza atendiendo a los sumandos y se debe pensar mentalmente cómo con ellos formar 10 y luego a este sumar el número sobrante.

Secuencia didáctica:

En la primera sección se estudiaron cálculos de sumas con resultado hasta 19, y a lo largo de esta sección se ha practicado el cálculo mental de sumas. En este contenido se abordan situaciones referidas a sumas con este tipo de resultados.

Es importante que en la resolución de los problemas se identifiquen los sentidos de la adición (agrupación y agregación). Y también, debe procurarse que los estudiantes efectúen cálculos solo con observar los números involucrados. Por ejemplo, para sumar $7 + 5$, se tiene que 5 es 3 y 2, de modo que se completa 10 con 7 y 3, y el sobrante 2 se agrega a 10, obteniéndose 12.

Aprendizaje esperado:

Formula y resuelve problemas de adición.

Materiales: Hojas de block dobladas a la mitad.

P: Hace un libro ilustrado.

- Indique a los niños que:
 - se hará un libro ilustrado para la suma $8 + 5$.
 - puede ilustrar un problema de suma agregando o agrupando.
- Pregunte:
 - ¿cuándo un problema es agregando?
 - ¿cuándo un problema es agrupando?
- Explique el ejemplo descrito en el LT para que los estudiantes tengan ideas sobre lo que pueden hacer.

S: Realiza el cálculo.

- Entregue a cada niño una hoja de block doblada por la mitad.
- Explique que el libro consta de 4 páginas, así que pida que numeren cada página.
- Diga que en la página 1 escriban "El libro de $8 + 5$ ".
- Pida que:
 - en la página 2 ilustren el primer sumando.
 - en la página 3 ilustren el segundo sumando).
 - en la página 4 planteen el PO y la respuesta.

C: Explica que una suma permite hacer un problema.

- Diga que una suma se puede representar mediante una ilustración.

Contenido 6: Hacemos problemas de sumas**Problema**

El libro de $8 + 5$: Escribe una historia para la suma $8 + 5$.

Solución

Con una hoja de papel se hará el libro de $8 + 5$:



En su interior se redactará usando dibujos una historia para la suma $8 + 5$:

**Ejercicios**

Piensa una suma y redacta una historia.



página
106

Secuencia didáctica:

En la Unidad 2 se plantearon y resolvieron problemas tomando como referencias ilustraciones asociadas a situaciones de sumas. En esta clase se debe hacer un problema ilustrado a partir de una suma dada, ya que representar sumas mediante ilustraciones puede motivar a los niños a resolverlas y profundizar su comprensión del significado de esta operación.

A los niños que son rápidos y pueden escribir se les puede permitir hacer otros libros para la suma que ellos quieran, mientras que un niño que tiene problemas con la escritura se le puede permitir que se exprese solo con imágenes.

Repaso

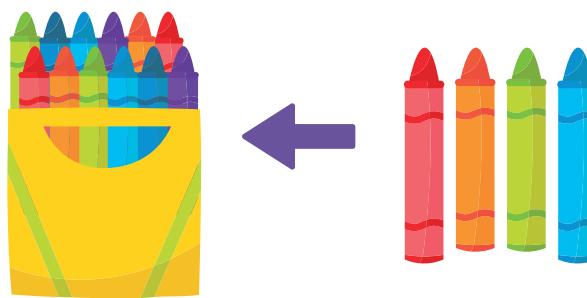
1. Suma:

- a) $10 + 6 = 16$ b) $3 + 10 = 13$ c) $8 + 8 = 16$ d) $4 + 8 = 12$
 e) $11 + 3 = 14$ f) $5 + 7 = 12$ g) $9 + 6 = 15$ h) $7 + 9 = 16$

2. Escribe el PO en tu cuaderno y responde cuántos hay en total:

- a) En una caja tengo 12 crayones. Me regalan 4 crayones más.

PO: $12 + 4 = 16$
R: 16 crayones.



- b) Carlos tiene 8 naranjas y María tiene 7 naranjas.

PO: $8 + 7 = 15$
R: 15 naranjas.

Mini prueba

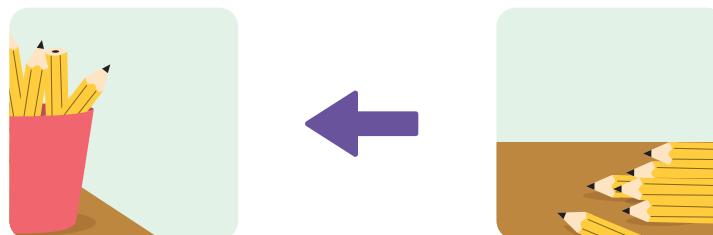
1. Suma:

- a) $8 + 6 = 14$ b) $10 + 7 = 17$ c) $5 + 8 = 13$ d) $12 + 4 = 16$
 e) $6 + 8 = 14$ f) $8 + 3 = 11$ g) $7 + 5 = 12$ h) $9 + 8 = 17$

2. Escribe el PO en tu cuaderno y responde cuántos hay en total:

- a) Carmen tiene 7 lápices y le regalan 6 lápices más.

PO: $7 + 6 = 13$
R: 13 lápices.



- b) En el salón de deportes hay 5 pelotas de tenis y 9 pelotas de fútbol.

PO: $5 + 9 = 14$
R: 14 pelotas.



Practiquemos lo aprendido

1. Suma:

a) $10 + 6 = 16$

b) $12 + 6 = 18$

c) $9 + 6 = 15$

d) $4 + 10 = 14$

e) $5 + 11 = 16$

f) $8 + 5 = 13$

g) $7 + 8 = 15$

h) $4 + 8 = 12$

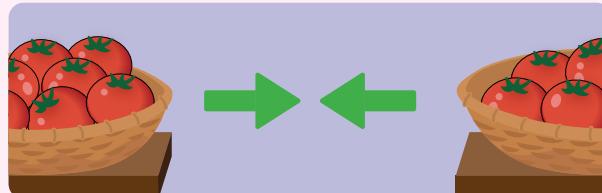
i) $8 + 8 = 16$

2. Escribe el PO en tu cuaderno y responde cuántos hay en total:

a) En una canasta hay 9 tomates y en otra hay 7 tomates.

PO: $9 + 7 = 16$

R: 16 tomates.



b) 5 palomas están en el suelo y 6 más están volando.

PO: $5 + 6 = 11$

R: 11 palomas.



c) En el bus están 9 estudiantes y subirán 4 estudiantes más.

PO: $9 + 4 = 13$

R: 13 estudiantes.

d) Juan tiene 7 naranjas y le regalan 7 naranjas más. PO: $7 + 7 = 14$

R: 14 naranjas.

3. Completa en tu cuaderno la tabla siguiendo el ejemplo mostrado:

+	7	8	9
6	13	14	15
7	14	7+8 15	16
8	15	16	17

Fecha: _____

Nombre: _____

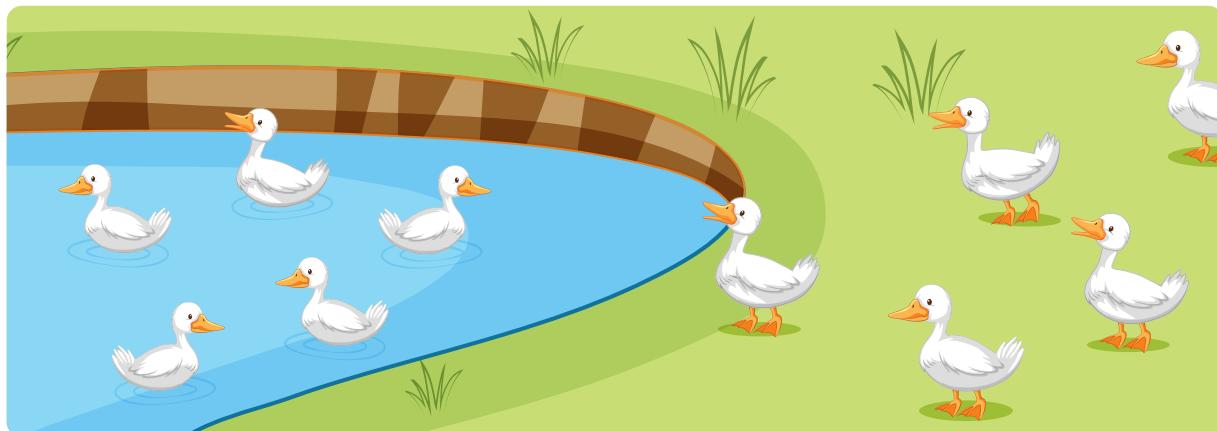
Sección: _____

1. Suma:

- | | | | |
|-------------|-------------|------------|------------|
| a) $13 + 4$ | b) $10 + 7$ | c) $3 + 8$ | d) $6 + 9$ |
| e) $9 + 9$ | f) $6 + 11$ | g) $8 + 8$ | h) $7 + 5$ |

2. Escribe el PO y responde cuántos hay en total:

- a) Están 5 patos en el agua. Luego llegan 7 patos más.



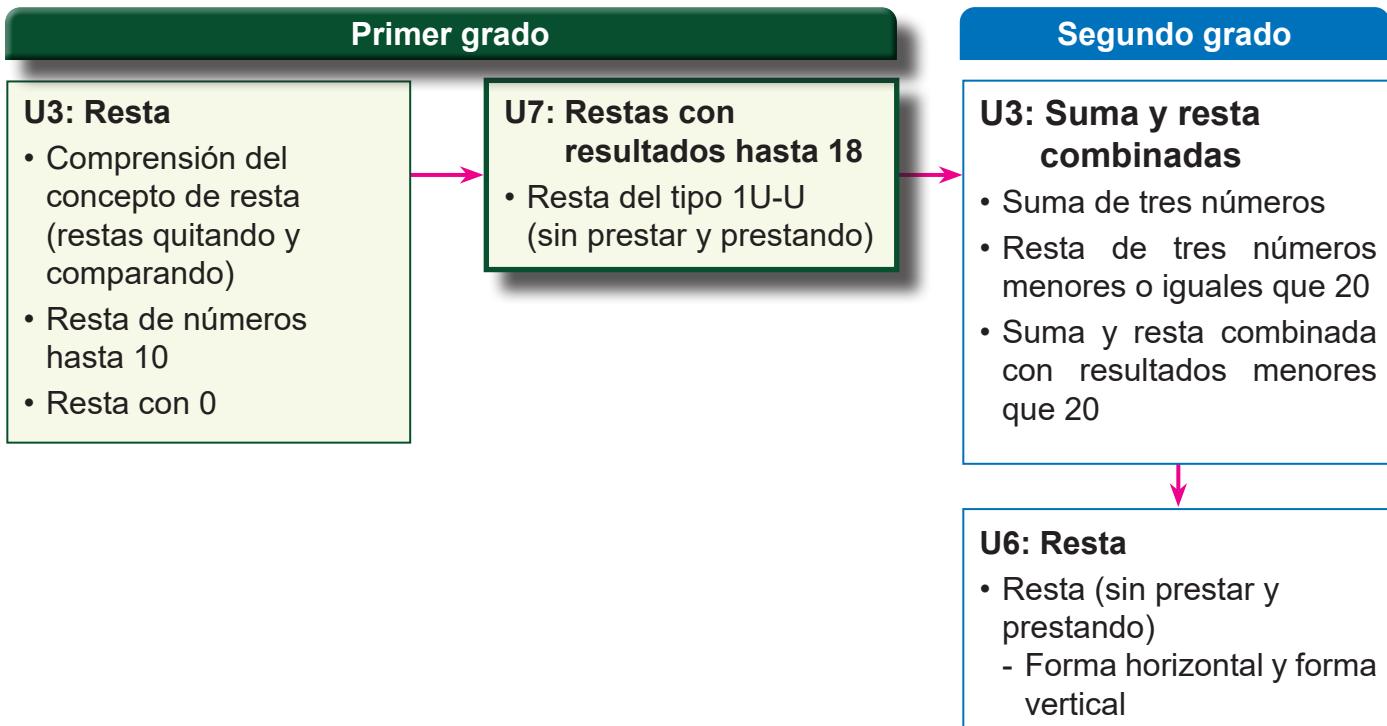
- b) Hay 8 mariposas amarillas y 7 mariposas blancas.



1. Competencia

- Resuelve operaciones de suma con resultados menores que 20 y resta con resultados hasta 18, presentes en situaciones de la vida cotidiana.

2. Secuencia de Aprendizaje



3. Puntos Esenciales

Introducción

En esta unidad continuamos con la resta de números naturales esta vez con resultados hasta 18, aquí estudiaremos:

- Cálculos de restas con resultados hasta 18.
- Problemas de restas.

Igual que en la suma, se utilizan las tapitas y las tiras de diez para comprender el procedimiento del cálculo, por lo que se deben de preparar estos materiales previo a las clases.

Cálculo

Los cálculos se presentan en el siguiente orden:

1. $1U - U = 10$

Se inicia el cálculo con ejercicios de la forma $1U - U = 10$; donde la unidad del minuendo es igual a la unidad del sustraendo, este cálculo tiene como base la descomposición del 1U en 10 y U. Es importante que los estudiantes observen que al quitar la cantidad sobrante solo queda el grupo de 10.

2. $1U - U = 1U$

El siguiente cálculo es de la forma $1U - U = 1U$; donde la unidad del minuendo es mayor a la unidad del sustraendo, este cálculo tiene como base el cálculo anterior, pero como la unidad del minuendo es mayor a la unidad del sustraendo, al restar las unidades todavía sobra.

Para restar $15 - 3$:

- 1) 15 es 10 y 5.
- 2) 3 se resta de 5 y quedan 2.
- 3) 10 y 2 son 12.

$$15 - 3 = 12$$



3. $1U - U = U$

En este caso el cálculo es de la forma $1U - U = U$; donde la unidad del minuendo es menor a la unidad del sustraendo y no se puede quitar a la parte que sobra al hacer la descomposición del minuendo (10 y U), por lo que se debe hacer notar que el sustraendo se quita de 10.

Trataremos los casos donde el sustraendo es:

9, al 10 le quitamos 9 queda 1.

8, al 10 le quitamos 8 queda 2.

7, al 10 le quitamos 7 queda 3.

Luego restando números menores que 7, como:

3, al 10 le quitamos 3 queda 7.

En el cálculo de $1U - U = U$ es importante concentrarnos en descomponer el 1U y quitamos de 10 el sustraendo.

Recordemos que el uso de los tapitas y diagramas es para comprender la forma de cómo hacer el proceso mental del cálculo, una vez que los estudiantes lo entienden ya no es necesario utilizarlos, al final estos cálculos deben de ser de forma mental (memorizados).

Todos estos tipos de cálculos son la base para la comprensión del cálculo en forma horizontal y vertical en los siguientes grados.

Problemas con resta

En los problemas se pretende que los estudiantes puedan recrear la escena en sus mentes y escribir el PO correcto, posteriormente realizar el cálculo mental de dicho PO y para finalizar con la respuesta al problema dado.

Cálculo mental y restas con tarjetas

En esta etapa ya no es necesario el uso de materiales concretos (tapitas) ni esquemas, para realizar el cálculo, por lo que es necesario motivar a realizarlo de forma mental.

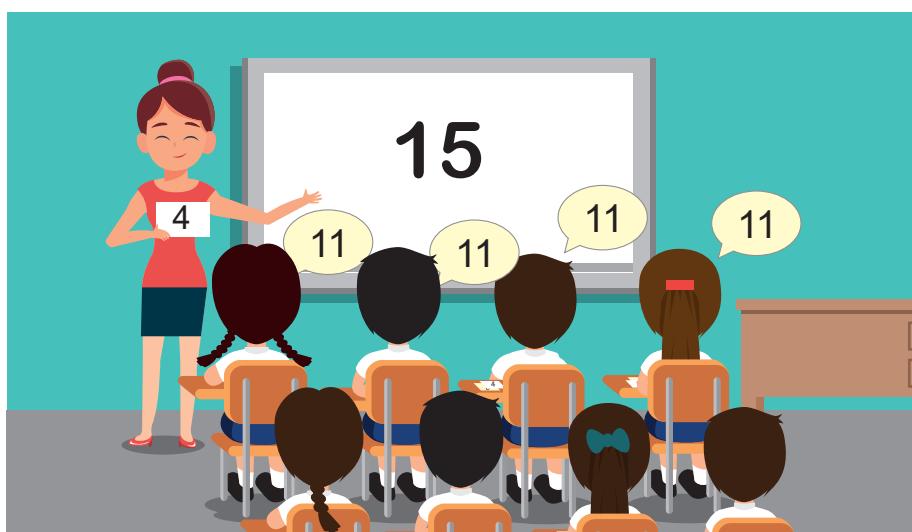
Recuerde que en el cálculo es importante que los estudiantes respondan con rapidez y precisión, por lo que se recomienda hacer cálculos usando las tarjetas, de igual manera se recomienda practicar más o menos 5 minutos diario.

También con las tarjetas numéricas se puede fortalecer el cálculo mental de la resta, para ello es necesario realizar actividades prácticas, a continuación se presenta un ejemplo.

- Expresa el resultado de restar al número de la pizarra el mostrado en la tarjeta.

Diga a los estudiantes que escribirá un número en la pizarra y que a ese número deben restar el número de la tarjeta numérica.

Dado que la resta no es conmutativa, se debe tener cuidado que el número de la tarjeta no supere al número de la pizarra.

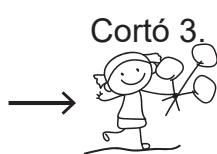


4. Ejemplos de Plan de Pizarra y cuaderno de los estudiantes

U7: Resta

S1C1 (p. 111)

(P) Había 13 flores.



¿Cuántas quedaron?

(S) 13 es 10 y 3.



$$13 - 3 = 10$$

$$\text{PO: } 13 - 3 = 10$$

R: 10 flores.

(Ej)

$$16 - \emptyset = 10$$

día / mes

(E)

$$12 - 2 = 10$$

$$18 - 8 = 10$$

$$14 - 4 = 10$$

$$17 - 7 = 10$$

Ejemplo de cuaderno de los estudiantes

Sección 1, Contenido 1: Restas (1)

U7. (p.111)

— / —

(P) Había 13 flores. Si cortó 3,
¿cuántas quedaron?

(S) ○○○○○○○○○○○○ ○○○

$$\text{PO: } 13 - 3 = 10$$

$$10 \swarrow 3$$

R: 10 flores.

(Ej)

$$16 - 6 = 10$$

(E)

$$12 - 2 = 10$$

$$10 \swarrow 2$$

$$18 - 8 = 10$$

$$10 \swarrow 8$$

$$14 - 4 = 10$$

$$10 \swarrow 4$$

$$17 - 7 = 10$$

$$10 \swarrow 7$$

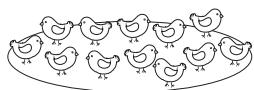
Tarea

e) f) g)

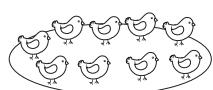
U7: Resta (p. 113)

S1C3 (p. 113)

P Había 12 pollitos.



Se fueron 9.



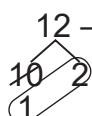
¿Cuántos quedaron?

S 12 es 10 y 2.

$$\textcircled{O} \textcircled{O} \textcircled{O} \textcircled{O} \textcircled{O} \textcircled{O} \textcircled{O} \textcircled{O} \textcircled{O} \textcircled{O}$$

Queda 1
1 y 2 son 3.

9 no se puede restar de 2.



$$12 - 9 = 3$$

PO: $12 - 9 = 3$

R: 3 pollitos.

Ej

$$13 - 9 = 4$$

día / mes

E

$$11 - 9 = 2$$

$$18 - 9 = 9$$

$$17 - 9 = 8$$

$$16 - 9 = 7$$

Ejemplo de cuaderno de los estudiantes

Sección 1, Contenido 3: Restas (3)

U7. (p.113)

— / —

P Había 12 pollitos. Si se fueron 9, ¿cuántos quedaron?

$$\textcircled{S} \textcircled{P}: 12 - 9 = 3$$



R: 3 pollitos.

$$\textcircled{Ej} \textcircled{P}: 13 - 9 = 4$$



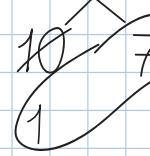
$$\textcircled{E} \textcircled{a} \textcircled{P}: 11 - 9 = 2$$



$$\textcircled{b} \textcircled{P}: 18 - 9 = 9$$



$$\textcircled{c} \textcircled{P}: 17 - 9 = 8$$



$$\textcircled{d} \textcircled{P}: 16 - 9 = 7$$



Tarea:

e) f)

Aprendizaje esperado:

Recuerda la formación de los números del 11 al 19 y la resta con minuendo hasta 10.

Ej: Completa en tu cuaderno.

¿Qué número junto con 2 forman el 12?

10 y 2 son 12.

- El docente puede inducir a que lo asocien con la suma $2 + 10$ aprendida en la Unidad 6, para responder a esta pregunta referida a a).

¿10 y qué otro número forman 17?

- El docente puede inducir a que lo asocien con la suma $10 + 7$ aprendida en la Unidad 6, para responder a esta pregunta referida a b).

¿10 y 5 qué número forman?

- El docente puede inducir a que lo asocien con la suma $10 + 5$ aprendida en la Unidad 6, para responder a esta pregunta asociada a c).

Ej: Resta.

- Para relacionar a) y b) con la descomposición, pregunte:
 - ¿7 es 3 y cuál otro número?
 - ¿10 es 4 y cuál otro número?
- Para c) pregunte ¿qué número resulta al restar dos números iguales?

Unidad
7**Resta (2)****Recordemos****Ejemplo 1**

Completa en tu cuaderno:

a) $\begin{array}{c} 12 \\ \swarrow \quad \searrow \\ \boxed{?} \quad 2 \end{array}$

b) $\begin{array}{c} 17 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 10 \quad \boxed{?} \end{array}$

c) $\begin{array}{c} 10 \quad 5 \\ \swarrow \quad \searrow \\ \boxed{?} \end{array}$

a) $\begin{array}{c} 12 \\ \swarrow \quad \searrow \\ \boxed{10} \quad 2 \end{array}$

b) $\begin{array}{c} 17 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 10 \quad \boxed{7} \end{array}$

c) $\begin{array}{c} 10 \quad 5 \\ \swarrow \quad \searrow \\ \boxed{15} \end{array}$

Ejercicios

Completa en tu cuaderno:

a) $\begin{array}{c} 13 \\ \swarrow \quad \searrow \\ \boxed{10} \quad 3 \end{array}$

b) $\begin{array}{c} 18 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 10 \quad \boxed{8} \end{array}$

c) $\begin{array}{c} 10 \quad 6 \\ \swarrow \quad \searrow \\ \boxed{16} \end{array}$

d) $\begin{array}{c} 14 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 10 \quad \boxed{4} \end{array}$

e) $\begin{array}{c} 19 \\ \swarrow \quad \searrow \\ \boxed{10} \quad 9 \end{array}$

Ejemplo 2

Resta:

a) $7 - 3$

b) $10 - 4$

c) $2 - 2$

a) $\bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc$
 $7 - 3 = 4$

b) $\bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc$
 $10 - 4 = 6$

c) $\bigcirc \bigcirc$
 $2 - 2 = 0$

Ejercicios

Resta:

a) $5 - 3 = 2$

b) $4 - 1 = 3$

c) $6 - 4 = 2$

d) $10 - 6 = 4$

e) $7 - 7 = 0$

f) $9 - 5 = 4$

g) $10 - 3 = 7$

h) $4 - 0 = 4$

i) $8 - 2 = 6$

j) $6 - 5 = 1$

página
110**Secuencia didáctica:**

En este contenido se recuerda la composición y descomposición de números hasta 19 y la resta con minuendo hasta 10, lo cual es necesario en los procesos que se siguen para calcular restas.

Sección 1: Cálculos de restas

Contenido 1: Restas (1)

Problema

Había 13 flores en un jardín. Si Ana cortó 3, ¿cuántas quedaron?



Solución-

La operación a realizar es $13 - 3$.

13 es 10 y 3.



$$\begin{array}{c} 13 \\ 10 \swarrow 3 \end{array}$$

Quitando 3 de 3, queda 0.



$$\begin{array}{c} 13 - 3 = 10 \\ 10 \swarrow 3 \end{array}$$

10 y 0 son 10.

PO: $13 - 3 = 10$

R: 10 flores.

Ejemplo

$$\begin{array}{c} 16 - 6 = 10 \\ 10 \swarrow 6 \end{array}$$

Ejercicios

Resta:

- a) $12 - 2 = 10$ b) $18 - 8 = 10$ c) $14 - 4 = 10$ d) $17 - 7 = 10$
e) $15 - 5 = 10$ f) $11 - 1 = 10$ g) $19 - 9 = 10$

Aprendizaje esperado:

Realiza restas con resultado igual a 10.

Materiales: Tapitas.

P: Comenta lo que se observa en la ilustración.

Observa la ilustración y comenta lo que ocurre.

- Los estudiantes dicen:

- Había 13 flores.
- La niña cortó 3 flores.
- El número de flores que quedó ha disminuido.

¿Qué cálculo se plantea para saber cuántas flores quedaron?

- Responden $13 - 3$.

S: Usa tapitas para realizar la resta.

- Pida que representen la situación con tapitas.
 - Colocan 13 tapitas.
 - Qitan 3.
 - Ven que quedaron 10.
- Haga notar que, al mover las 3 tapitas que se quitan, se está diciendo que 13 es 10 y 3.

C: Explica el proceso para hacer restas con resultado igual a 10.

- Escriba la operación $13 - 3$.
- Use círculos para formar el 13 como 10 y 3. A la par escriba:

$$\begin{array}{c} 13 - 3 \\ 10 \swarrow 3 \end{array}$$

- Tache los círculos sobrantes (3) que son las flores cortadas. En el esquema anterior, tache las cantidades restadas

$$\begin{array}{c} 13 - 3 \\ 10 \swarrow 3 \end{array}$$

- Haga notar que quedaron 10 porque al formar 13 en 10 y 3, el sobrante se ha quitado.

Escriba la respuesta

$$\begin{array}{c} 13 - 3 = 10 \\ 10 \swarrow 3 \end{array}$$

Secuencia didáctica:

En la Unidad 6 se hicieron cálculos de sumas como $10 + 3$, tema que fue abordado desde la composición de números, es decir, 10 y 3 son 13, así que $10 + 3 = 13$. En esta sesión se estudia el proceso inverso, esto es, hay que realizar cálculos como $13 - 3$ y para ello se utilizará la composición de 13 como 10 y 3.

Es importante que en la solución del problema los estudiantes manipulen las tapitas para componer el número inicial y que ellos aprecien que al quitar la cantidad sobrante solo queda el grupo de 10, esta idea debe consolidarse con el uso de círculos en el cuaderno. El ejemplo debe tratarse mostrando la descomposición del minuendo y luego preguntando ¿cuánto es $6 - 6$? En los ejercicios es posible que los estudiantes sin el esquema vean que cada resta tiene resultado igual 10.

Aprendizaje esperado:

Realiza restas con resultado mayor a 10.

Materiales: Tapitas.

P: Comenta lo que observa.

Observa la ilustración y plantea el cálculo que se representa.

- Los estudiantes dicen:
 - Había 15 canicas. Se tomaron 3. El número de canicas ha disminuido.
 - La resta es $15 - 3$.

S: Usa tapitas para hacer el cálculo.**Piensa cómo hacer el cálculo usando tapitas**

- Indique a los estudiantes que:
 - Coloquen 15 tapitas y las separen en 10 y 5. En la pizarra usted lo hace con círculos y a la par coloca

$$\begin{array}{c} 15 - 3 \\ \diagdown \quad \diagup \\ 10 \quad 5 \end{array}$$

- Piense de cuál grupo conviene quitar 3 y quítelos. Usted tacha los círculos del grupo de 5. En el esquema tache 5 y 3.
- ¿Cuántos quedaron de este grupo? Haga notar que quedan 2 y en el esquema debajo de 5 escriba 2.
- ¿Cuánto es 10 y 2? Encierra los números como en el LT y escribe la respuesta.

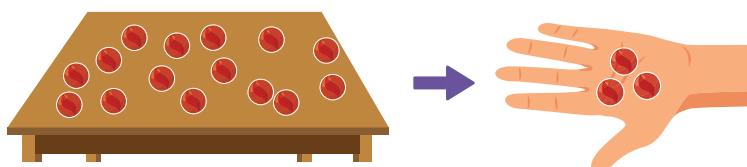
$$\begin{array}{c} 15 - 3 = 12 \\ \diagup \quad \diagdown \\ 10 \quad 5 \\ \quad \quad \quad 2 \end{array}$$

C: Explica el proceso para este tipo de cálculos.

Explique el proceso para restar $15 - 3$ que se resume en el LT usando el esquema de la pizarra.

Contenido 2: Restas (2)**Problema**

Tenía 15 canicas. Si regalé 3, ¿cuántas me quedaron?

**Solución**

La operación a realizar es $15 - 3$.

15 es 10 y 5.



$$\begin{array}{c} 15 \\ 10 \quad 5 \end{array}$$

Quitando 3 de 5, quedan 2.



$$\begin{array}{c} 15 - 3 = 12 \\ 10 \quad 5 \\ \quad \quad 2 \end{array}$$

10 y 2 son 12.



$$\begin{array}{c} 10 \quad 2 \\ \quad \quad 12 \end{array}$$

PO: $15 - 3 = 12$

R: 12 canicas.

Para restar $15 - 3$:

- 15 es 10 y 5.
- 3 se resta de 5 y quedan 2.
- 10 y 2 son 12.

$$\begin{array}{c} 15 - 3 = 12 \\ 10 \quad 5 \\ \quad \quad 2 \end{array}$$

**Ejemplo**

$$18 - 5 = 13$$

$$\begin{array}{c} 18 \\ \diagup \quad \diagdown \\ 10 \quad 8 \\ \quad \quad \quad 5 \\ \quad \quad \quad 3 \end{array}$$

Ejercicios

Resta:

- a) $14 - 3 = 11$ b) $17 - 2 = 15$ c) $19 - 3 = 16$ d) $16 - 4 = 12$ e) $18 - 6 = 12$
f) $15 - 2 = 13$ g) $19 - 4 = 15$ h) $17 - 3 = 14$ i) $13 - 1 = 12$ j) $19 - 1 = 18$

página
112

Secuencia didáctica:

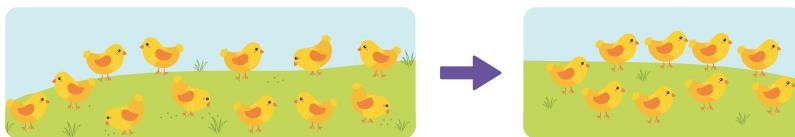
En la clase anterior se hizo uso de la descomposición para hacer cálculos de restas con resultado igual a 10. En esta sesión también se hace uso de la descomposición para hacer cálculos de restas con resultado mayor a 10, por lo que es importante que, al trabajar con las tapitas para solucionar el problema, el estudiante aprecie que conviene quitar del grupo formado por el sobrante (porque es mayor y es más fácil formar el número). Para favorecer la comprensión del procedimiento y el cálculo mental, explique el ejemplo sin hacer uso de tapitas y círculos.

Como preparación para el siguiente contenido, en los últimos cinco minutos escriba 10 en la pizarra y pida que resten de este, el número mostrado en la tarjeta numérica.

Contenido 3: Restas (3)

Problema

Había 12 pollitos. Si se fueron 9, ¿cuántos quedaron?



Solución

La operación a realizar es $12 - 9$.

12 es 10 y 2.



$$\begin{array}{c} 12 \\ 10 \swarrow 2 \end{array}$$

Quitando 9 de 10, queda 1.



$$\begin{array}{c} 12 - 9 = 3 \\ 10 \swarrow 2 \\ 1 \end{array}$$

9 no se puede restar de 2.



1 y 2 son 3.



PO: $12 - 9 = 3$

R: 3 pollitos.

Para restar $12 - 9$:

- 1) 12 es 10 y 2.
- 2) 9 se resta de 10 y queda 1.
- 3) 2 y 1 son 3.

$$12 - 9 = 3$$



Ejemplo

$$\begin{array}{c} 13 - 9 = 4 \\ 10 \swarrow 3 \\ 1 \end{array}$$

Ejercicios

Resta:

a) $11 - 9 = 2$
d) $16 - 9 = 7$

b) $18 - 9 = 9$
e) $14 - 9 = 5$

c) $17 - 9 = 8$
f) $15 - 9 = 6$

página
113

Secuencia didáctica:

En las primeras dos clases de esta unidad se han realizado cálculos de restas como $15 - 5$ y $15 - 3$ donde para hacerlo se tenía que descomponer el 15 en 10 y 5, para restar del sobrante (5). En esta sesión se realizan cálculos como $12 - 9$, donde al igual que en los otros cálculos se descompone el 12 en 10 y 2, pero aquí no se puede restar del sobrante, lo cual es una buena oportunidad para que los estudiantes interioricen la idea de que el número restado no puede ser mayor que el número al que se está restando. La manipulación de las tapitas favorece su comprensión pues cuando él intente quitar verá que solo puede quitar 2 y no 9.

Los cálculos son con sustraendo 9, así es posible que algún estudiante diga que para hacer este tipo de cálculos solamente se suma 1 al sobrante en la descomposición.

Aprendizaje esperado:

Realiza restas con resultado menor a 10 y sustraendo 9.

Materiales: Tapitas.

P: Comenta lo que observa.

Observa la ilustración y plantea el cálculo que se representa.

- Los estudiantes dicen:

- Había 12 pollitos. Se fueron 9. El número de pollitos disminuyó.
- La resta es $12 - 9$.

S: Usa tapitas para hacer el cálculo.

Piensa cómo hacer el cálculo usando tapitas

- Indique a los estudiantes que:
 - Coloquen 12 tapitas y las separen en 10 y 2. En la pizarra usted lo hace con círculos y a la par coloca

$$\begin{array}{c} 12 - 9 \\ 10 \swarrow 2 \end{array}$$

- Piense de cuál grupo conviene quitar 9 y quítelos. Usted tacha los círculos del grupo de 10. En el esquema tache 10 y 9.

- ¿Cuántos quedaron de este grupo? Haga notar que queda 1 y en el esquema debajo de 10 escriba 1.

- ¿Cuánto es 1 y 2? Encierra los números como en el LT y escribe la respuesta.

$$\begin{array}{c} 12 - 9 = 3 \\ 10 \swarrow 2 \\ 1 \end{array}$$

C: Explica el proceso para este tipo de cálculos.

- Explique el proceso para restar $12 - 9$.
- Haga notar que se resta de 10 porque 2 es menor que 9.

Aprendizaje esperado:

Realiza restas con resultado menor a 10 y sustraendo 8 o 7.

Materiales: Tapitas.

P: Comenta lo que observa.

Observa la ilustración y plantea el cálculo que se representa.

- Los estudiantes dicen:
 - Hay 13 flores rojas y 8 blancas.
 - Es un problema de comparación.
 - La resta es $13 - 8$.

S: Realiza el cálculo.**Piensa cómo hacer el cálculo.**

- Diga a los estudiantes que comparen los cálculos hechos en la clase anterior como $13 - 9$ con $13 - 8$. Ellos deben notar que solamente ha cambiado la cantidad restada de 9 a 8.
- Solicite que hagan el cálculo. Oriente la manipulación de tapitas a los estudiantes que tienen dificultades.
- Discuta en la pizarra la solución.

C: Explica el proceso para este tipo de cálculos.

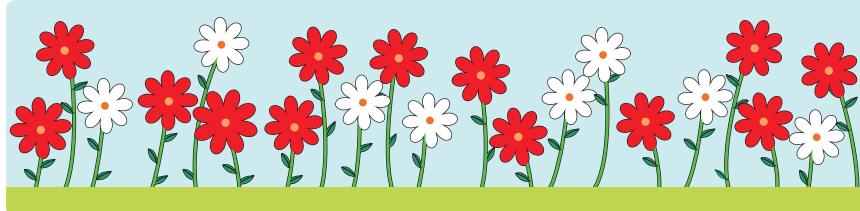
- Explique el proceso para restar $13 - 8$.
- Haga notar que se resta de 10 porque 3 es menor que 8.

Ej: Extiende lo aprendido.

- Solicite que calculen $16 - 7$.
- Haga notar que la forma de calcular $16 - 7$, es la misma que se realizó para $13 - 9$ y $13 - 8$.
- Solicite a un estudiante que presente sus resultados en la pizarra.

Contenido 4: Restas (4)**Problema**

Hay 13 flores rojas y 8 blancas. ¿Cuántas flores rojas hay más que blancas?

**Solución**

PO: $13 - 8 = 5$

R: Hay 5 rojas más.

$$\begin{array}{r} 13 - 8 = 5 \\ \hline 10 & 3 \\ 10 & 2 \\ \hline 3 \end{array}$$

- 1) 13 es 10 y 3.
- 2) 8 no se puede restar de 3.
- 3) 8 se resta de 10 y quedan 2.
- 4) 2 y 3 son 5.

**Ejemplo**

$$\begin{array}{r} 16 - 7 = 9 \\ \hline 10 & 6 \\ 10 & 3 \\ \hline 3 \end{array}$$

Ejercicios

Resta:

- | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| a) $11 - 7 = 4$ | b) $17 - 8 = 9$ | c) $15 - 7 = 8$ |
| d) $11 - 8 = 3$ | e) $13 - 7 = 6$ | f) $14 - 8 = 6$ |
| g) $14 - 7 = 7$ | h) $16 - 8 = 8$ | i) $12 - 7 = 5$ |
| j) $15 - 8 = 7$ | k) $12 - 8 = 4$ | |

página
114

Secuencia didáctica:

En la clase anterior se estudiaron restas con sustraendo 9 y resultado menor que 10. Esta sesión aborda restas con el mismo tipo de resultados, pero sustraendo 7 u 8, así que la intención es que los estudiantes se den cuenta de que los nuevos cálculos se basan en otros ya aprendidos.

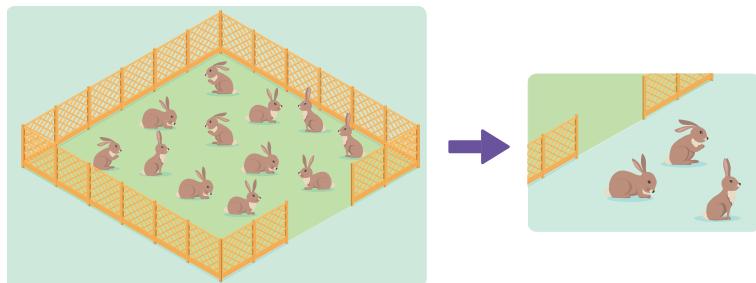
Desde este contenido se deben tratar los cálculos sin hacer uso de tapitas, pero es posible que para aquellos niños que no son buenos en cálculos mentales de restas, y dado que la dificultad aumenta cuando hay un sobrante, se pueden usar tapitas para hacerlo, pero haciendo notar cómo las acciones realizadas conllevan al procedimiento descrito en el LT.

En los últimos cinco minutos escriba 16 en la pizarra y pida que le resten, el número de la tarjeta numérica (de 7 a 9).

Contenido 5: Restas (5)

Problema

Había 12 conejos en el corral. Si se salieron 3, ¿cuántos quedaron dentro?



Solución

PO: $12 - 3 = 9$

R: 9 conejos.

$$12 - 3 = 9$$

10
10
7

2

Ejemplo

$$13 - 6 = 7$$

10
10
4

3

Ejercicios

Resta:

- | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| a) $11 - 4 = 7$ | b) $13 - 5 = 8$ | c) $14 - 6 = 8$ |
| d) $11 - 3 = 8$ | e) $12 - 6 = 6$ | f) $11 - 5 = 6$ |
| g) $12 - 4 = 8$ | h) $11 - 6 = 5$ | i) $13 - 4 = 9$ |
| j) $15 - 6 = 9$ | k) $11 - 2 = 9$ | l) $14 - 5 = 9$ |

Aprendizaje esperado:

Realiza restas con resultado menor a 10 y sustraendo de 2 a 6.

Materiales: Tapitas.

P: Comenta lo que observa.

Observa la ilustración y plantea el cálculo que se representa.

- Los estudiantes dicen:

- Había 12 conejos en un corral. Se salieron 3.
- Es un problema de quitar.
- La resta es $12 - 3$.

S: Realiza el cálculo.

Piensa cómo hacer el cálculo.

- Diga a los estudiantes que comparan los cálculos hechos en clases anteriores como $13 - 9$ con $12 - 3$.
- Solicite que hagan el cálculo. Oriente la manipulación de tapitas a los estudiantes que tienen dificultades.
- Discuta en la pizarra la solución.

C: Explica el proceso para este tipo de cálculos.

- Explique el proceso para restar $12 - 3$.
- Haga notar que se resta de 10 porque 2 es menor que 3.

Ej: Extiende lo aprendido.

- Solicite que calculen $13 - 6$.
- Haga notar que la forma de calcular $13 - 6$, es la misma que se realizó para $12 - 3$.
- Solicite a un estudiante que presente sus resultados en la pizarra.

Secuencia didáctica:

En las dos clases anteriores se estudiaron restas con sustraendo de 7 a 9 y resultado menor que 10. Esta sesión aborda restas con el mismo tipo de resultados, pero sustraendo de 2 a 6, así que la intención es que los estudiantes se den cuenta de que los nuevos cálculos se basan en otros ya aprendidos.

Al igual que en la clase anterior, para aquellos niños que no son buenos en cálculos mentales de restas, y dado que la dificultad aumenta cuando hay un sobrante, se pueden usar tapitas para hacerlo, pero haciendo notar cómo las acciones realizadas conllevan al procedimiento descrito en el LT.

En los últimos cinco minutos escriba 18 en la pizarra y pida que le resten, el número mostrado en la tarjeta numérica (en orden ascendente, orden descendente y luego desordenados).

Repaso

1. Resta:

- | | | | |
|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| a) $19 - 3 = 16$ | b) $11 - 2 = 9$ | c) $17 - 2 = 15$ | d) $15 - 9 = 6$ |
| e) $16 - 4 = 12$ | f) $13 - 5 = 8$ | g) $13 - 3 = 10$ | h) $12 - 7 = 5$ |
| i) $11 - 1 = 10$ | j) $11 - 8 = 3$ | k) $15 - 2 = 13$ | l) $13 - 4 = 9$ |
| m) $15 - 5 = 10$ | n) $14 - 6 = 8$ | o) $17 - 3 = 14$ | |

2. Escribe el PO y responde:

a) Juan tenía 17 caramelos. Si se comió 5, ¿cuántos le quedaron?

PO: $17 - 5 = 12$

R: 12 caramelos.

b) Hay 13 lápices y 8 borradores. ¿Cuántos lápices hay más que borradores? **PO: $13 - 8 = 5$**

R: Hay 5 lápices más.

Mini prueba

1. Resta:

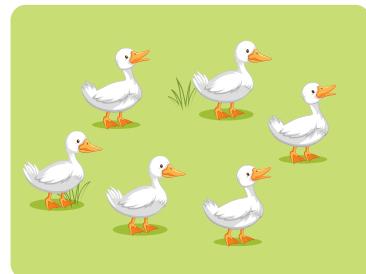
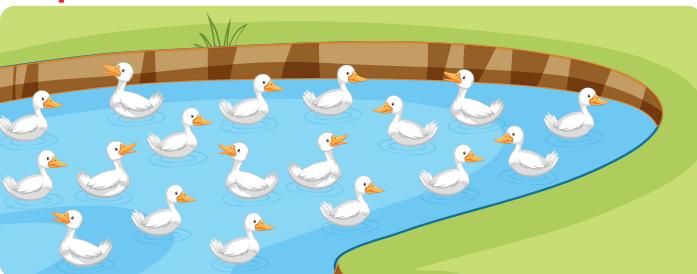
- | | | |
|------------------|------------------|-----------------|
| a) $12 - 2 = 10$ | b) $19 - 4 = 15$ | c) $13 - 7 = 6$ |
| d) $15 - 8 = 7$ | e) $14 - 3 = 11$ | f) $11 - 9 = 2$ |

2. Escribe el PO en tu cuaderno y responde:

a) Había 18 patos en el agua. Si salieron 6, ¿cuántos quedaron dentro?

PO: $18 - 6 = 12$

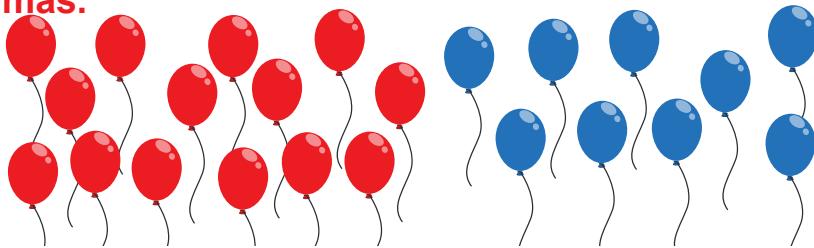
R: 12 patos.



b) Hay 14 globos rojos y 9 azules. ¿Cuántos globos rojos hay más que azules?

PO: $14 - 9 = 5$

R: Hay 5 rojos más.



Sección 2: Problemas de restas

Contenido 1: Problemas de restas (1)

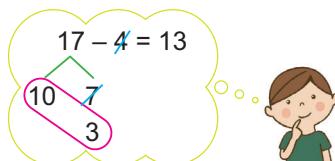
Problema

Hay 17 pollitos y 4 gallinas. ¿Cuántos pollitos hay más que gallinas?

**Solución**

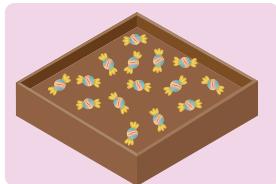
PO: $17 - 4 = 13$

R: Hay 13 pollitos más.

**Ejercicios**

Escribe el PO en tu cuaderno y responde.

- a) Había 15 caramelos en una caja. Si José tomó 3, ¿cuántos quedaron?



PO: $15 - 3 = 12$

R: 12 caramelos.

- b) Juan tiene 12 canicas y Carlos 2 canicas. ¿Cuántas canicas más tiene Juan que Carlos?

PO: $12 - 2 = 10$ R: 10 canicas más.

- c) María tenía 19 lápices. Si regaló 4, ¿cuántos lápices le quedaron?

PO: $19 - 4 = 15$ R: 15 lápices.

- d) Hay 18 bananos y 5 naranjas. ¿Cuántos bananos hay más que naranjas?

PO: $18 - 5 = 13$ R: Hay 13 bananos más.

- e) Hay 16 niñas y 3 niños. ¿Cuántas niñas hay más que niños?

PO: $16 - 3 = 13$ R: Hay 13 niñas más.

- f) Había 17 tortillas en una mesa. Si María tomó 2, ¿cuántas quedaron?

PO: $17 - 2 = 15$ R: 15 tortillas.

página
117**Aprendizaje esperado:**

Resuelve problemas de restas con resultado mayor a 9.

Materiales: Tapitas.**P: Comenta lo que observa.***Observa la ilustración y plantea el cálculo que se representa.*

- Los estudiantes dicen:
 - Hay 17 pollitos y 4 gallinas.
 - Es un problema de comparación.
 - La resta es $17 - 4$.

S: Realiza el cálculo.**Piensa cómo hacer el cálculo.**

- Los estudiantes ven que el sobrante es mayor que 4, así hacen el cálculo $7 - 4$ y al resultado le suman 10. Con esto escriben en su cuaderno el PO y R.
- Los estudiantes que tienen dificultades pueden hacer uso de las tapitas.

C: Explica cómo hacer el cálculo mental cuando el resultado es mayor que 9.*¿Qué hacemos para restar cuando el sobrante es mayor o igual que la cantidad restada?*

Haga uso de la solución del problema para explicar que cuando el sobrante es mayor o igual que la cantidad restada, se suman 10 y el resultado del sobrante menos la cantidad restada.

Secuencia didáctica:

En la primera sección se estudiaron cálculos de restas con resultado mayor que 9. En esta sesión se abordan situaciones referidas a restas con este tipo de resultados. Lo principal es que haga notar a los estudiantes cómo se efectúa este tipo de cálculos solo con observar los números involucrados. Por ejemplo, para restar $17 - 4$, se tiene que 17 es 10 y 7, luego $7 - 4 = 3$. Finalmente 10 y 3 son 13, así $17 - 4 = 13$.

Si hay estudiantes que tienen dificultades es posible hacer uso de las tapitas y el esquema descrito en este tipo de restas.

En los últimos cinco minutos escriba 17 en la pizarra y pida que le resten, el número mostrado en la tarjeta numérica (en orden ascendente, orden descendente y luego desordenados).

Aprendizaje esperado:

Resuelve problemas de restas con resultado menor a 10.

Materiales: Tarjetas numéricas.

P: Comenta lo que observa.

Observa el número de estudiantes en la ilustración y de estos cuántos son niñas.

- Los estudiantes dicen:
 - Hay 13 estudiantes de las cuales 9 son niñas.

Qué cálculo se plantea si quiero saber cuántos niños hay.

- La resta es $13 - 9$.

S: Realiza el cálculo.

Piensa cómo hacer el cálculo.

- Los estudiantes ven que el sobrante es menor que 9, así hacen el cálculo $10 - 9$ y al resultado le suman 3. Con esto escriben en su cuaderno el PO y R.
- Los estudiantes que tienen dificultades pueden hacer uso de las tapitas.

C: Explica cómo hacer el cálculo mental cuando el resultado es menor que 10.

¿Qué hacemos para restar cuando el sobrante es menor que la cantidad restada?

Haga uso de la solución del problema para explicar que cuando el sobrante es menor que la cantidad restada, esta se resta de 10 y el resultado se suma al sobrante.

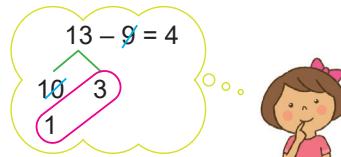
Contenido 2: Problemas de restas (2)**Problema**

Hay 13 estudiantes. Si 9 son niñas, ¿cuántos niños hay?

**Solución**

PO: $13 - 9 = 4$

R: 4 niños.

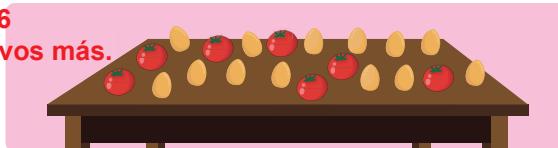
**Ejercicios**

Escribe el PO en tu cuaderno y responde:

- a) Hay 13 huevos y 7 tomates. ¿Cuántos huevos hay más que tomates?

PO: $13 - 7 = 6$

R: Hay 6 huevos más.



- b) Hay 12 lápices. Si 4 tienen punta, ¿cuántos lápices hay sin punta?

PO: $12 - 4 = 8$ R: 8 lápices sin punta.

- c) Hay 15 caramelos amarillos y 8 caramelos azules. ¿Cuántos caramelos amarillos hay más que azules?

PO: $15 - 8 = 7$ R: Hay 7 caramelos amarillos más.

- d) Había 14 bombones en una mesa. Si Juan tomó 5, ¿cuántos quedaron?

PO: $14 - 5 = 9$ R: 9 bombones.

- e) Hay 16 mangos. Si 7 están maduros, ¿cuántos verdes hay?

PO: $16 - 7 = 9$ R: 9 verdes.

Secuencia didáctica:

En la primera sección se estudiaron cálculos de restas con resultado menor a 10. En esta sesión se abordan situaciones referidas a restas con este tipo de resultados. Lo principal es que haga notar a los estudiantes cómo se efectúa este tipo de cálculos solo con observar los números involucrados. Por ejemplo, para restar $13 - 9$, se tiene que 13 es 10 y 3, luego $10 - 9 = 1$. Finalmente 1 y 3 son 4, así $13 - 9 = 4$.

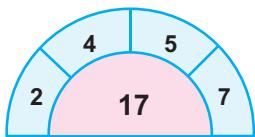
Si hay estudiantes que tienen dificultades es posible hacer uso de las tapitas y el esquema descrito en este tipo de restas.

En los últimos cinco minutos escriba 15 en la pizarra y pida que le resten el número mostrado en la tarjeta numérica (en orden ascendente, orden descendente y luego desordenados).

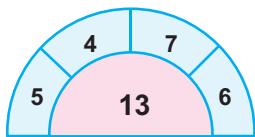
Contenido 3: Cálculo mental

Problema

a) Resta de 17 los números que están a su alrededor.



b) Resta de 13 los números que están a su alrededor.



Solución

a) $17 - 2 = 15$

$17 - 4 = 13$

$17 - 5 = 12$

$17 - 7 = 10$

b) $13 - 5 = 8$

$13 - 4 = 9$

$13 - 7 = 6$

$13 - 6 = 7$

Ejercicios

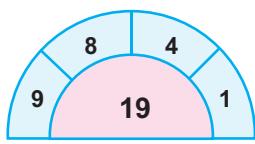
1. Resta de 19 los números que están a su alrededor:

Ejemplo: $19 - 9 = 10$

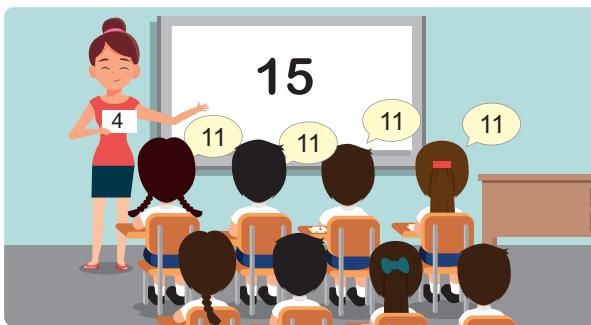
$19 - 8 = 11$

$19 - 4 = 15$

$19 - 1 = 18$



2. Expresa el resultado de restar al número de la pizarra el mostrado en la tarjeta numérica de la profesora.



página
119

Secuencia didáctica:

En los primeros dos contenidos de esta sección se han tratado los cálculos de restas basándose solamente en la comparación del sobrante con el número restado. Esta clase también tiene el objetivo de favorecer el desarrollo del cálculo mental de los estudiantes, por lo que es importante hacerles notar a los estudiantes la importancia de comparar el sobrante con el número restado y así decidir si el número restado se debe hacer al sobrante o a 10.

En el ejercicio 2 se hace uso de las tarjetas para reforzar el cálculo mental. Diga a los niños que escribirá un número en la pizarra y que a ese número deben restar el número de la tarjeta numérica.

Aprendizaje esperado:

Realiza cálculos mentales de restas con minuendo de dos cifras.

Materiales: Tarjetas numéricas.

P. Realiza cálculos de restas.

Resta de 17 los números que están a su alrededor.

- Pregunte qué restas son las que se nos proponen. Los estudiantes responderán:

- 17 menos 2.
- 17 menos 4.
- 17 menos 5.
- 17 menos 7.

- Diga que escriban en su cuaderno la primera resta $17 - 2$ y su respuesta, y así sucesivamente.

- Haga notar que como 17 es 10 y 7, deben comparar el 7 con la cantidad restada.

- Solicite que expresen cómo hicieron el cálculo. Por ejemplo:

- 17 es 10 y 7.
- 7 menos 2 es 5.
- 10 y 5 son 15.
- 17 menos 2 es igual a 15.

Resta de 13 los números que están a su alrededor.

- Pida a los estudiantes que escriban en su cuaderno cada resta y su respuesta.

- Haga notar que no se puede restar del sobrante.

- Solicite a los estudiantes que expresen cómo hicieron el cálculo. Por ejemplo:

- 13 es 10 y 3.
- 10 menos 5 es 5.
- 3 y 5 son 8.
- 13 menos 5 es igual a 8.

Aprendizaje esperado:

Crea problemas para un cálculo de resta.

Materiales: Hoja tamaño carta.

P: Hace un libro ilustrado.

- Indique a los estudiantes que:
 - se hará un libro ilustrado para la resta $13 - 8$.
 - puede ilustrar un problema de resta quitando o comparando.
- Pregunte:
 - ¿cuándo un problema es quitando?
 - ¿cuándo un problema es comparando?
- Explique el ejemplo descrito en el LT para que los estudiantes tengan ideas sobre lo que pueden hacer.

S: Realiza el cálculo.

- Oriente a los estudiantes que doblen una hoja de block a la mitad. (Revise que se haga por el lado más largo).
- Explique que el libro consta de 4 páginas, así que pida que numeren cada página.
- Diga que en la página 1 escriban "Libro de $13 - 8$ ".
- Pida que:
 - en la página 2 ilustren el número inicial (minuendo).
 - en la página 3 ilustren el número restado (sustraendo).
 - en la página 4 planteen el PO y la respuesta.

C: Explica que una resta permite hacer un problema.

- Diga que una resta se puede representar mediante una ilustración.

Contenido 4: Hacemos problemas de restas**Problema**

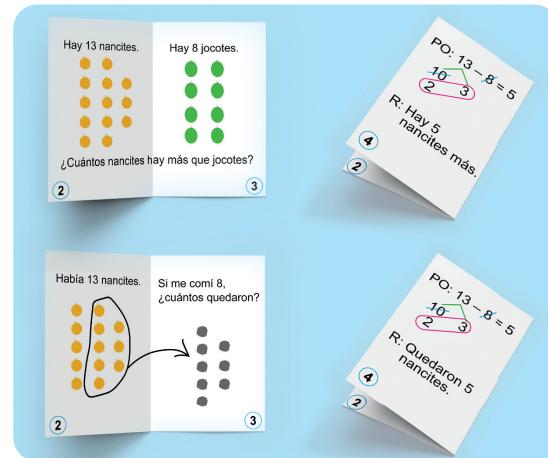
El libro de $13 - 8$: Redacta una historia para la resta $13 - 8$.

Solución

Con una hoja de papel se hará el libro del $13 - 8$:



En su interior se redactará usando dibujos una historia para la resta $13 - 8$:

**Ejercicios**

Piensa una resta y redacta una historia.



página
120

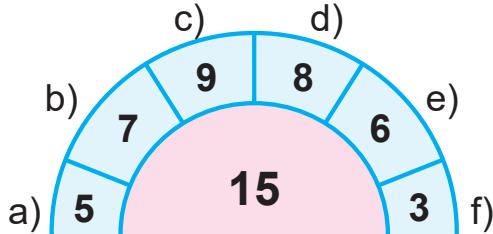
Secuencia didáctica:

En la Unidad 3 se plantearon y resolvieron problemas tomando como referencias ilustraciones asociadas a situaciones de restas. En esta clase se debe hacer un problema ilustrado a partir de una resta dada, ya que representar operaciones de restas mediante ilustraciones puede motivar a los niños a resolverlas y profundizar su comprensión del significado de la resta y las relaciones entre los números.

A los niños que son rápidos y pueden escribir se les puede permitir hacer otros libros para la resta que ellos quieran, mientras que un niño que tiene problemas con la escritura se le puede permitir que se exprese solo con imágenes. Finalmente deje que los estudiantes presenten los problemas que han creado.

Repaso

1. Resta de 15 los números que están a su alrededor:



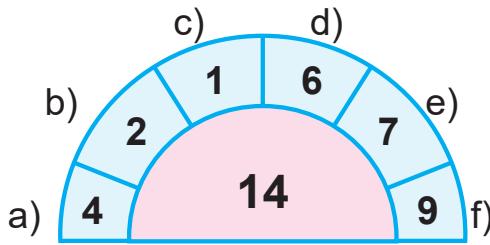
- a) $15 - 5 = 10$
- b) $15 - 7 = 8$
- c) $15 - 9 = 6$
- d) $15 - 8 = 7$
- e) $15 - 6 = 9$
- f) $15 - 3 = 12$

2. Escribe el PO en tu cuaderno y responde:

- a) Tenía 13 canicas. Si regalé 3, ¿cuántas me quedaron? **PO: $13 - 3 = 10$**
R: 10 canicas.
- b) Juan tiene 17 galletas y Ana tiene 9. ¿Cuántas galletas más tiene Juan que Ana? **PO: $17 - 9 = 8$**
R: 8 galletas más.

Mini prueba

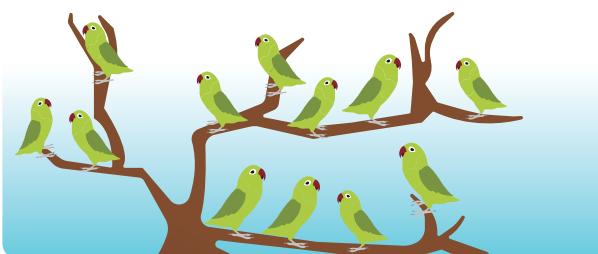
1. Resta de 14 los números que están a su alrededor:



- a) $14 - 4 = 10$
- b) $14 - 2 = 12$
- c) $14 - 1 = 13$
- d) $14 - 6 = 8$
- e) $14 - 7 = 7$
- f) $14 - 9 = 5$

2. Escribe el PO en tu cuaderno y responde:

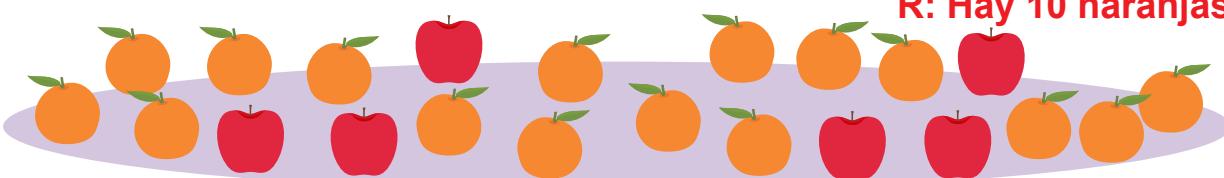
- a) Había 12 chocoyos en una rama. Si volaron 5, ¿cuántos quedaron?



PO: $12 - 5 = 7$
R: 7 chocoyos.

- b) Hay 16 naranjas y 6 manzanas. ¿Cuántas naranjas hay más que manzanas?

PO: $16 - 6 = 10$
R: Hay 10 naranjas más.



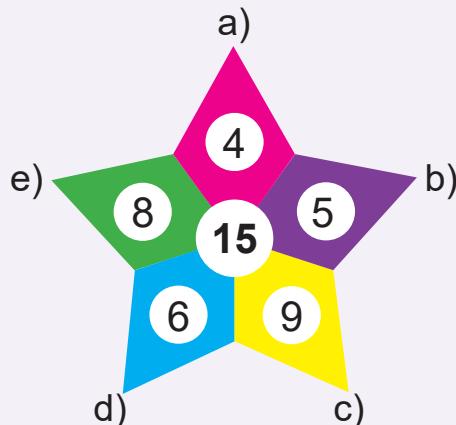
..... Practiquemos lo aprendido

1. Resta:

- | | | | |
|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| a) $19 - 4 = 15$ | b) $11 - 3 = 8$ | c) $17 - 5 = 12$ | d) $14 - 9 = 5$ |
| e) $16 - 4 = 12$ | f) $13 - 5 = 8$ | g) $13 - 2 = 11$ | h) $12 - 7 = 5$ |
| i) $11 - 1 = 10$ | j) $11 - 8 = 3$ | | |

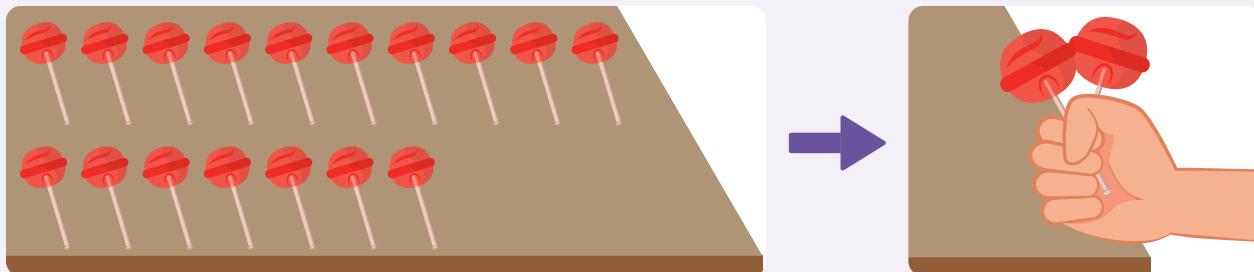
2. Resta de 15 los números que están a su alrededor:

- a) $15 - 4 = 11$
- b) $15 - 5 = 10$
- c) $15 - 9 = 6$
- d) $15 - 6 = 9$
- e) $15 - 8 = 7$

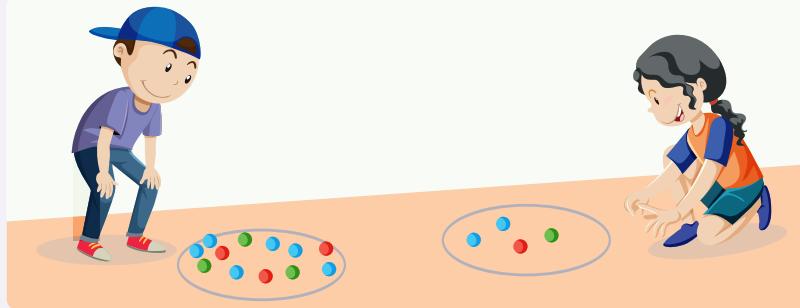


3. Escribe el PO en tu cuaderno y responde:

- a) Había 17 bombones. Si tomé 2, ¿cuántos quedaron? **PO: $17 - 2 = 15$** **R: 15 bombones.**



- b) Juan tiene 12 canicas y María 4 canicas. ¿Cuántas canicas más tiene Juan que María? **PO: $12 - 4 = 8$** ; **R: Tiene 8 canicas más.**



- c) Hay 15 caramelos y 6 bombones. ¿Cuántos caramelos hay más que bombones? **PO: $15 - 6 = 9$** ; **R: Hay 9 caramelos más.**

- d) Hay 18 estudiantes en la cancha. Si 3 son niñas, ¿cuántos niños hay? **PO: $18 - 3 = 15$** ; **R: 15 niños.**

Fecha: _____

Nombre: _____

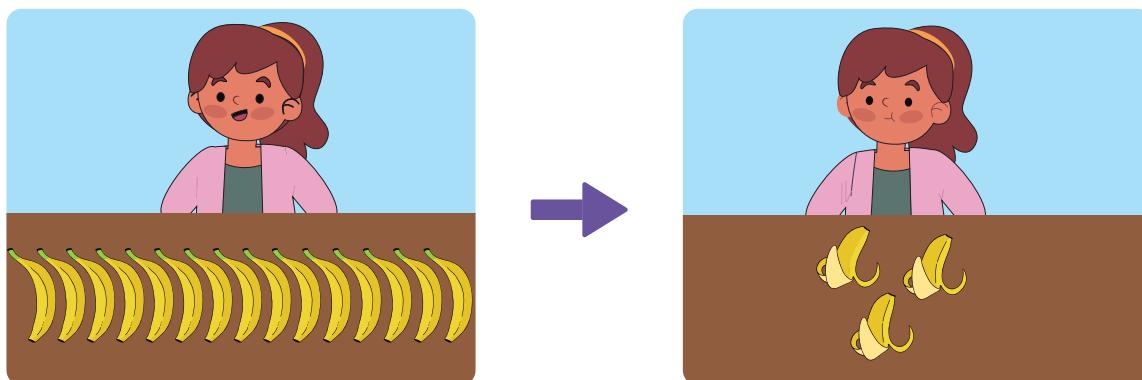
Sección: _____

1. Resta:

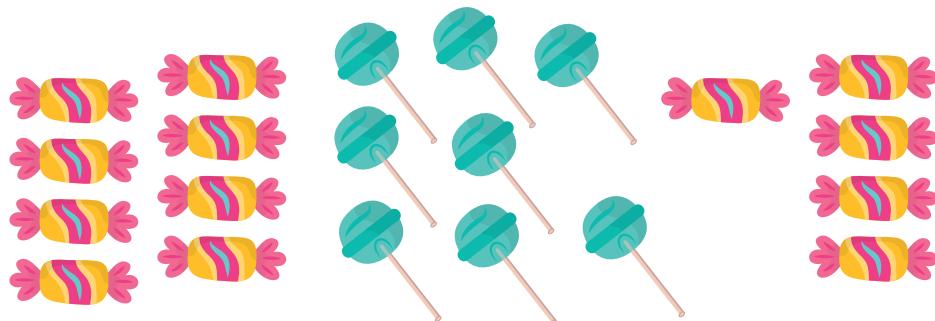
- a) $12 - 5$ b) $17 - 7$ c) $18 - 5$
d) $16 - 3$ e) $15 - 9$ f) $19 - 4$

2. Escribe el PO en tu cuaderno y responde:

- a) Había 15 bananos. Si María se comió 3, ¿cuántos quedaron?



- b) Hay 13 caramelos y 8 bombones. ¿Cuántos caramelos hay más que bombones?



1. Competencia

- Distingue números naturales hasta 100 y números ordinales hasta el décimo, para su aplicación en la solución de situaciones de su entorno.

2. Secuencia de Aprendizaje**Primer grado****U1: Números hasta 10**

- Números de 0 a 10
- Orden y comparación de números hasta 10
- Números ordinales del 1º al 10º
- Formación de números hasta 10

U5: Números hasta 20

- Números del 11 al 20
- Formación de números del 11 a 20
- Conteo de números en grupos de 2 y 5
- Orden de números hasta 20 (Recta numérica)

Segundo grado**U1: Números hasta 1 000**

- Números hasta 1 000
- Significado de unidad y decena
- Conteo de números en grupos de 10
- Orden de números hasta 100 (Recta numérica)
- Comparación de números con símbolos ($>$, $<$)
- Números ordinales del 11º al 20º

3. Puntos Esenciales**Introducción**

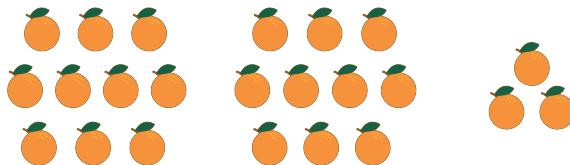
Se ha introducido la construcción de los números del 0 al 20, en esta unidad se estudia la construcción de los números hasta el 100, los estudiantes aprenderán:

- Concepto de unidad y decena.
- Los números hasta 99.
- Formación de números usando decenas y unidades.
- El número 100.
- La recta numérica con los números hasta el 100.
- Comparación de números hasta 100.

Concepto de unidad y decena

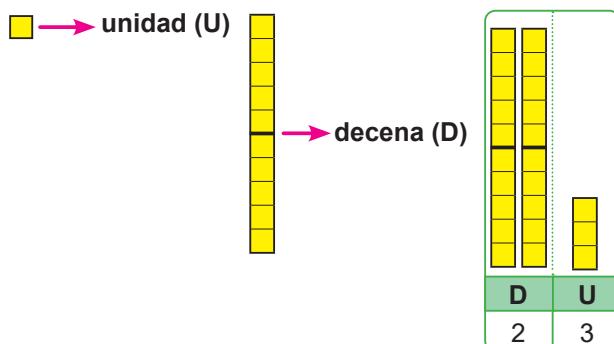
Para que los estudiantes logren comprender los conceptos de unidad y decena, se presenta una situación donde deben contar la cantidad de elementos que hay, por ejemplo:

¿Cuántas naranjas hay?



Se debe invitar a los estudiantes a pensar en cómo contar la cantidad de naranjas y que se den cuenta que es más fácil formando grupos de 10 y las naranjas que sobran. Se cuenta una

por una y cuando se llegue a 10, formamos un grupo que representa una tira de diez. El propósito es llegar a concluir que a un grupo de diez le vamos a llamar decenas y a cada una, de forma individual, le llamaremos unidad.

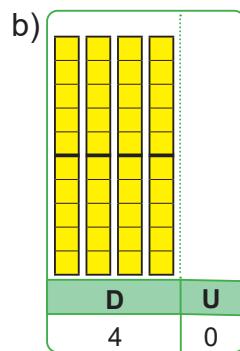
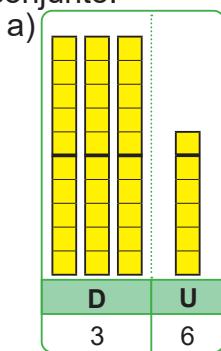


Al ubicar una cantidad en la tabla de valores, indicamos que las unidades se escriben a la derecha y las decenas a la izquierda.

La formación de grupos de 10 (decena), ayuda a que los estudiantes puedan comprender el principio del sistema de notación decimal.

Números hasta 99

En la construcción de los números es importante orientar a los estudiantes que reconozcan en primer lugar el número de grupos de 10 y luego, que determinen cuántas unidades sobran en cada conjunto.



- a) "Hay 3 para el lugar de la decena y 6 para el lugar de las unidades".
- b) "Hay 4 para el lugar de la decena y 0 para el lugar de las unidades".

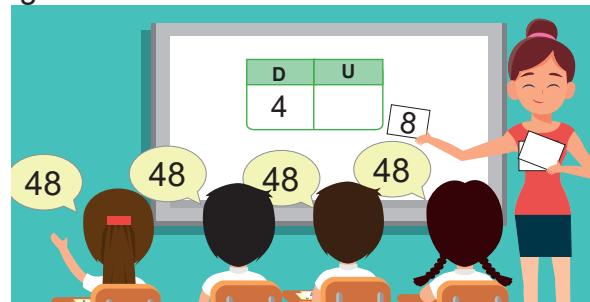
Es posible que algunos estudiantes se equivoquen en la escritura de los números, por ejemplo, para representar "treinta y seis", lo escriben "306". En este caso se debe recordar el concepto de decena y escribir el número en la tabla de valores para que comprendan el sentido del valor posicional.

Otra dificultad puede ser, la comprensión de

números con decenas completas, como el "40", algunos estudiantes no logran entender el uso del "0" para indicar que no hay nada en el lugar de las unidades.

Para profundizar un poco más se puede preguntar como desafío cual es la diferencia entre los números 36 y 63, que son una combinación de los mismos dígitos, pero son números diferentes por la posición donde se escribe en la tabla de valores.

Se puede practicar la lectura de los números utilizando tarjetas, como se muestra en la imagen.



Formación de números usando decenas y unidades

Se estudia la formación de los números haciendo uso de la composición y descomposición, tomando en cuenta la cantidad de las decenas y las unidades, esto con el propósito de profundizar la comprensión del número, por ejemplo:

- El número que se forma con 3 decenas y 5 unidades.

$$\begin{array}{r} 30 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 35 \end{array}$$

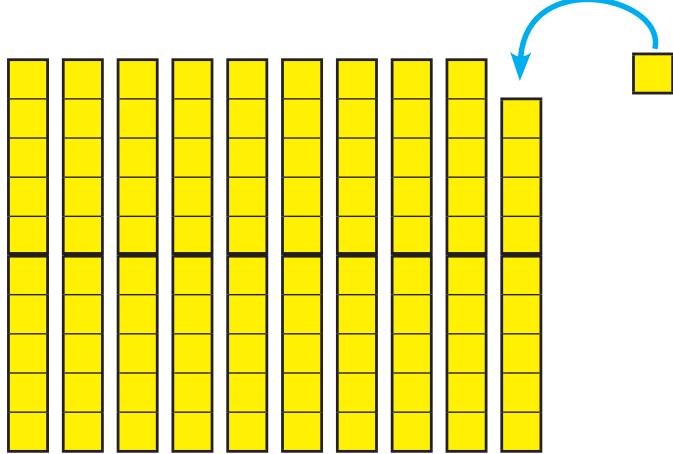
- Ubicar el número 48 en la tabla de valores.

D	U
4	8

Es importante que el estudiante logre comprender que el número "48" se ubica o escribe "4" en el lugar de las decenas, porque representa "40" en el sentido de que hay "4 grupos de 10" y el "8" se escribe en el lugar de las unidades, lo que significa que hay "8 de 1". Los números en el sistema de notación decimal se representan de la misma manera sin importar su tamaño, por ello es importante la formación de grupos de 10 unidades, luego se forman grupos de 10 decenas y así sucesivamente.

El número 100

Los estudiantes cuentan la cantidad que hay en un conjunto de 99 elementos, se les debe hacer ver que está formado por 9 grupos de 10 y 9 más, para confirmar que hay 99. Luego agregamos una unidad más para formar 100.



Aquí lo importante es que los estudiantes, a partir del conteo pueden reconocer que al agregar 1 más a 99 se forman 100 y que este representa 10 decenas en total, esto es base para la comprensión del sistema de notación decimal.

La recta numérica con los números hasta el 100

La recta numérica nos facilita la comprensión del tamaño (magnitud), el orden y la serie de los números, en esta ocasión vamos a profundizar la comprensión de cómo se representan los números en la recta numérica (figura 1).

Hacer notar que esta recta numérica tiene tres escalas de diferentes longitudes, uno, cinco y diez, respectivamente, la escala de uno es cada marca pequeña, la de cinco es cada marca mediana y la de diez es la marca que está numerada (está de 10 en 10 hasta 100), es importante que se comprenda esto primero para luego ubicar los números en la recta numérica. Por ejemplo:

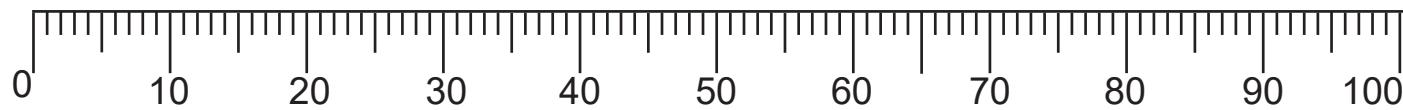
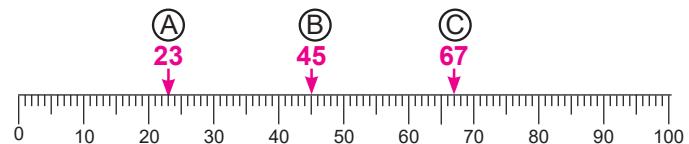


Figura 1

¿Qué número indica A, B y C en la recta numérica?



A: Como se explica en el libro de texto.

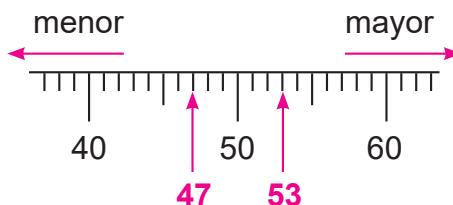
B: Ubicamos primero 40 y luego 5 marcas más (una marca mediana de 5), está indicando el 45.

C: Ubicamos primero 60, luego 5 y 2 marcas más (una marca mediana de 5 y dos marcas más de 1), está indicando el 67.

Comparación de números hasta 100

Para indicar cuándo un número es mayor (o menor) que otro utilizaremos la ubicación de estos en la recta numérica, por ejemplo:

¿Qué número es menor, 47 o 53?



Al comparar dos números en la recta numérica, se establece que siempre es menor el que está a la izquierda o mayor el que está a la derecha, en este caso se puede decir que:

“47 es menor que 53” o

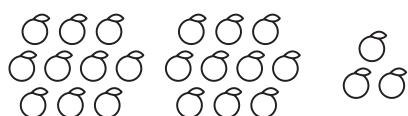
“53 es mayor que 47”.

4. Ejemplos de Plan de Pizarra y cuaderno de los estudiantes

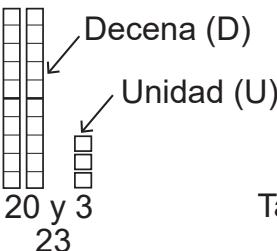
U8: Números hasta 100

S1C1 (p. 126)

P ¿Cuántas hay?



S



20 y 3
23

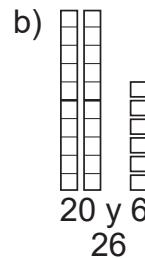
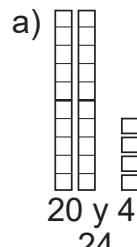
D	U
2	3

Tabla de valores

día / mes

C (Permita que los estudiantes escriban en su cuaderno los números del 20 al 29 con sus nombres y que los lean en voz alta)

Ej Escriba el número:



- E** a) 28 b) 21 c) 22 d) 25

Ejemplo de cuaderno de los estudiantes

Sección 1, Contenido 1: Unidades y decenas.

<p>u8. (p. 126)</p> <p>20 y 3</p> <p>D U 2 3</p> <p>20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 27, 28, 29</p>	<p>Ej a) 20 y 4: 24 b) 20 y 6: 26</p> <p>E a) 28 b) 21 c) 22 d) 25</p>
--	--

Aprendizaje esperado:

Recuerda el conteo, lectura y escritura de los números del 10 al 20.

Materiales: 1 tira de 10 cuadros y 3 cuadros.

E: Repasa el conteo, lectura y escritura de números del 10 al 20.

- Pregunte por la cantidad de objetos que hay en cada inciso. Por ejemplo: a) ¿Cuántos limones hay?
- Recuerdan cómo contar cantidades de objetos mayores o iguales a 10.

Ej: Forma grupos de 10 y tanto.

Con 16 ¿Cuántos grupos de 10 se pueden formar y cuánto sobra?

- Recuerdan que 16 representa 1 grupo de 10 y 6 más.

S: Representa la cantidad usando tiras de 10 y tanto.

- Muestre la tira de 10 tapitas y 6 tapitas más, pregunte: ¿qué cantidad representa?

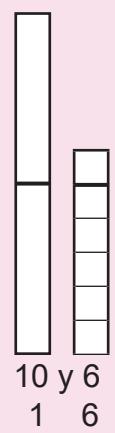
- Los estudiantes expresan 16.

¿Si  →  , cómo representar 16 ahora?

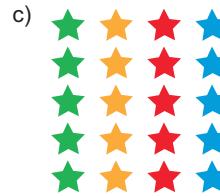
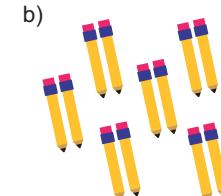
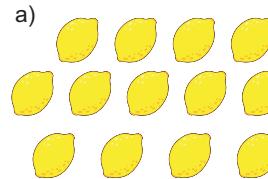
- Hacen la correspondencia entre cuadro con tapita y sin tapita.

- Cuento los cuadros en amarillo mientras los señalan uno a uno con el dedo desde su libro de texto.

- Represente en la pizarra 16 de la siguiente manera:

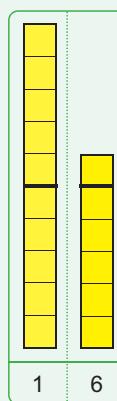
Unidad
8**Números hasta 100****Recordemos****Ejercicios**

Escribe el número en tu cuaderno:

**Ejemplo**

Hay 16 lápices sobre una mesa.

¿Cuántos grupos de 10 se forman y cuántos lápices sobran?

**Solución**

Se forma 1 grupo de 10 lápices y sobran 6.

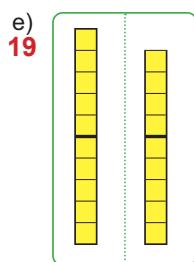
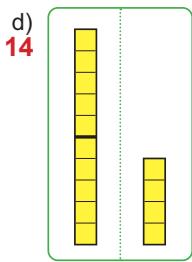
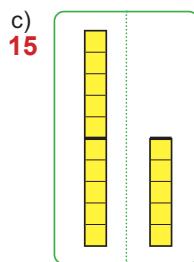
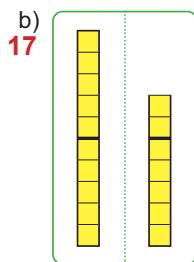
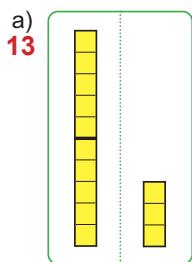
página
124**Secuencia didáctica:**

En esta unidad los estudiantes aprenderán a contar, representar, leer, escribir, comparar y ordenar cantidades mayores a 20 utilizando tiras de 10 y tanto, sin tapitas. Es importante que haga énfasis en la practicidad de contar tales cantidades formando dichos grupos.

También, se estudian los conceptos de unidad y decena, el estudiante debe reconocer que 1 grupo de 10 unidades representa 1 decena y que 1 unidad es 1. Tales valores se representan en una tabla de valores, a la derecha se escriben las unidades y a la izquierda, las decenas.

Ejercicios

Escribe el número en tu cuaderno:



Practica el conteo con números de 10 al 20 sin usar tapitas.

- Represente cada tira de 10 sin tapitas de cada inciso como un rectángulo en la pizarra y junto a él la cantidad de cuadros sobrantes.
- Cuentan, leen y escriben el número que se representa en su cuaderno utilizando 2 cuadrículas.
- Escriben el número en la pizarra mientras usted revisa el orden y forma de la escritura.

página
125

Secuencia didáctica:

- Se comienza recordando el conteo de cantidades entre 10 y 20 usando tapitas, sin embargo, haga saber que:
- A partir de ahora se representarán y contarán cantidades de objetos de un conjunto sin utilizar tapitas, por eso es importante que el estudiante comprenda en este contenido la correspondencia: 
- Para las cantidades que aquí se representan se debe hacer énfasis en la forma de escritura (2 cuadrículas, 1 cifra en cada cuadrícula) respetando el valor posicional.

Aprendizaje esperado:

Comprende el significado de unidades y decenas a partir de la escritura de números del 20 al 29.

Materiales: 2 tiras de 10 cuadros.

P: Observa la ilustración y comenta.**¿Qué observa en la ilustración?**

- Reconocen que hay 3 grupos de naranjas: 2 grupos de 10 y 1 de 3 naranjas.

¿Cuántas naranjas hay?**S: Cuenta, lee y escribe 23.****¿Hay más o menos de 20?**

- Recuerdan que 2 grupos de 10 forman 20, así que hay 3 más que 20.

¿Cómo representar y escribir una cantidad mayor a 20?

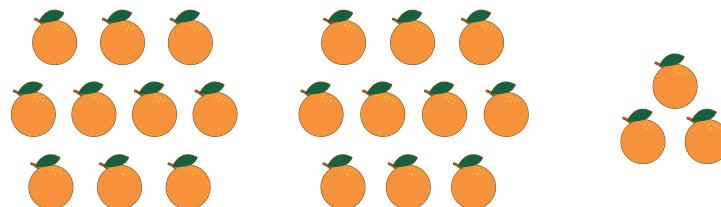
- Permita que piensen en representar esta cantidad a como se hizo para números mayores a 10. En este caso con 2 tiras de 10 y 3 cuadros más.
- Muestre en la pizarra tal representación como 20 y 3, mientras expresa y escribe 23.

C: Escriba y lea los números del 20 al 29.

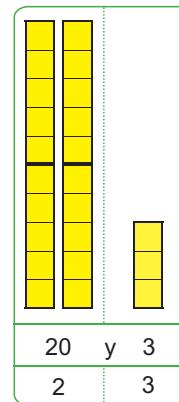
- Cuentan, leen y escriben los números del 20 al 29 ordenadamente en su cuaderno.
- Haga que comprendan que cada número del 21 al 29 está formado por 20 y tantas unidades. Por ejemplo:
 - 20 y 1: 21
 - 20 y 2: 22
 - 20 y 3: 23
 - y así sucesivamente.

Sección 1: Números hasta 100**Contenido 1: Unidades y decenas****Problema**

¿Cuántas naranjas hay?

**Solución**

Se forman 2 grupos de 10 y 3 naranjas más.



2 grupos de 10 son 20.



23 se lee veintitrés.



R: Hay 23 naranjas.

Los números del 20 al 29 se escriben y se leen así:

20 veinte	25 veinticinco
21 veintiuno	26 veintiséis
22 veintidós	27 veintisiete
23 veintitrés	28 veintiocho
24 veinticuatro	29 veintinueve



página
126

Secuencia didáctica:

Este contenido tiene dos aspectos importantes:

- Conteo, lectura y escritura de los números 20 al 29.
- Comprensión de los conceptos de: unidad y decena.

El conteo de cantidades mayores que 20 se hace a como se hizo para números mayores que 10, por eso es importante orientar a los estudiantes que reconozcan en primer lugar el número de grupos de 10 y luego, que determinen cuántas unidades sobran en cada representación. Así que, anime a los estudiantes a comprender que cada número del 21 al 29 es 20 y tantas unidades. Esta idea es esencial para contar números menores que 100.

Cada grupo de 10 unidades se llama **decena** y se representa así:



unidad (U)



decena (D)

Los números se ubican en una tabla de valores, así:

D	U
2	3

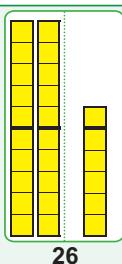
2 decenas y 3 unidades son 23.



Ejemplo

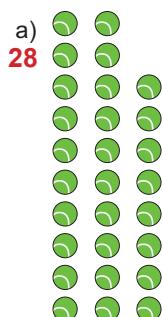
Escribe el número en tu cuaderno:

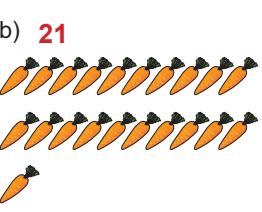
a)  10 10
24

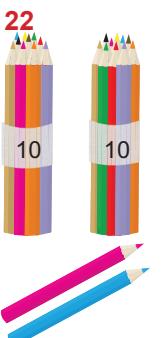
b)  26

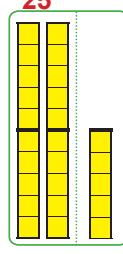
Ejercicios

Escribe el número en tu cuaderno:

a)  28

b)  21

c)  22
10 10

d)  25

página 127

Comprende el significado de unidad y decena.

- A partir de la representación de 23, haga saber que 1 cuadro es una unidad y que 1 tira de 10 es una decena.
- Indique que los números pueden ubicarse en una tabla de valores y hágalo para 23, señalando que las unidades se escriben a la derecha y las decenas a la izquierda.
- Permita que comprendan que 2 decenas y 3 unidades son 23, contando en cada caso la cantidad de cuadros.

Ej: Escribe el número que se representa.

- Constate que escriben la cantidad correcta que se representa. Por ejemplo:
- a) 20 y 4: 24
b) 2 D y 6 U: 26

Sobre los conceptos: unidad y decena.

- Para interiorizar el significado de los conceptos de: unidad y decena, permita que los estudiantes cuenten la cantidad de cuadros que los representan (1: unidad, 10 unidades: 1 decena).
- Al escribir cada número en la tabla de valores, debe respetarse la posición de las cifras de las unidades a la derecha y las decenas a la izquierda.
- Hay que señalar que al escribir 2 en la posición de las decenas, se tienen 20 unidades.

Aprendizaje esperado:

Cuenta, lee y escribe los números del 30 al 59.

Materiales: 5 tiras de 10 cuadros y 6 cuadros.

P: Observa las ilustraciones y comenta.**¿Qué observas en cada ilustración?**

- a) hay 3 grupos de 10 y 6 bananas más.
- b) hay 4 grupos de 10 cuadernos.
- Pregunte por la cantidad de objetos que hay en cada inciso. Por ejemplo, para a) ¿Cuántas bananas hay?

S: Cuenta, lee y escribe 36 y 40.

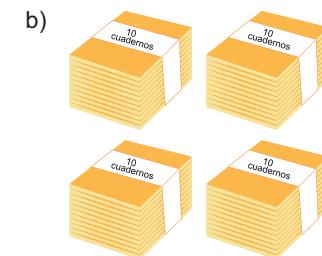
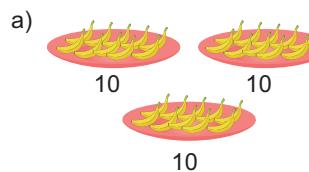
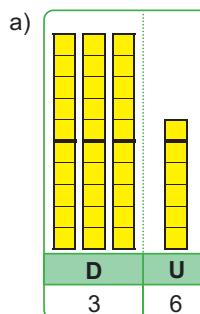
- Pregunte por el número que representa la cantidad de grupos de 10 y tanto (los elementos que no están agrupados) en cada inciso. Por ejemplo, para: a) ¿Cuánto son 3 grupos de 10 y 6 bananas?
- Reconocen que:
 - a) 3 grupos de 10 forman 30, así que 30 y 6 son 36.
 - b) 4 grupos de 10 forman 40.
- Muestre en la pizarra las representaciones de las cantidades 36 y 40 teniendo presente la posición de cada una de las cifras en la tabla de valores.
- Resalte que los números que representan solo decenas, como 40, tienen 0 en la posición de las unidades.

C: Escriba y lea los números del 30 al 59.

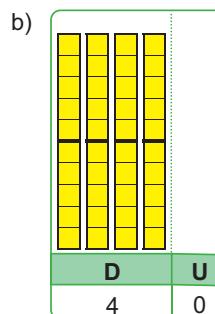
- Cuentan y leen en voz alta los números del 30 al 59 ordenadamente.

Contenido 2: Números del 30 al 59**Problema**

Escribe el número en la tabla de valores y expresa el total de objetos:

**Solución**

36 bananas
(se lee treinta y seis)



40 cuadernos
(se lee cuarenta)

Los números como 30, 40, 50 representan decenas y tienen 0 en la posición de las unidades.



Los números del 30 al 59 se escriben y se leen así:

30 treinta	40 cuarenta	50 cincuenta
31 treinta y uno	41 cuarenta y uno	51 cincuenta y uno
32 treinta y dos	42 cuarenta y dos	52 cincuenta y dos
33 treinta y tres	43 cuarenta y tres	53 cincuenta y tres
34 treinta y cuatro	44 cuarenta y cuatro	54 cincuenta y cuatro
35 treinta y cinco	45 cuarenta y cinco	55 cincuenta y cinco
36 treinta y seis	46 cuarenta y seis	56 cincuenta y seis
37 treinta y siete	47 cuarenta y siete	57 cincuenta y siete
38 treinta y ocho	48 cuarenta y ocho	58 cincuenta y ocho
39 treinta y nueve	49 cuarenta y nueve	59 cincuenta y nueve

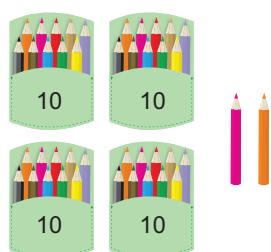
**Secuencia didáctica:**

En este contenido los estudiantes cuentan, leen y escriben los números del 30 al 59. El conteo de tales cantidades siempre se hace tomando como referencia el total de grupos de 10 y tanto que se representan, y, en consecuencia, se dará relevancia al significado que adquieran los valores posicionales.

Ejercicios

Escribe el número en tu cuaderno:

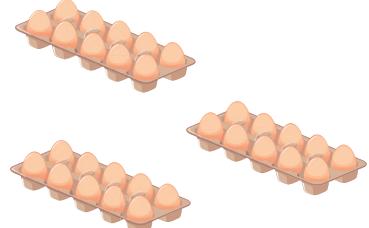
a) 42



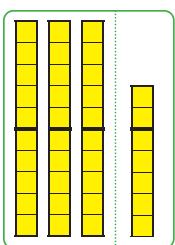
b) 54



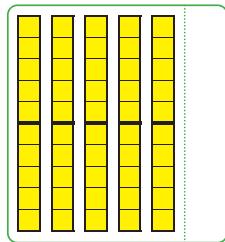
c) 30



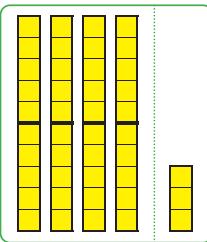
d) 37



e) 50



f) 43



E: Ejercita.

- Cuentan, leen y escriben correctamente las cantidades que se representan en cada caso.

página
129

Actividad con tarjetas numéricas para practicar lectura de números:

- Escriba en la pizarra la tabla de valores ubicando un número en una de las dos posiciones. Por ejemplo:

D	U
4	

- Completan expresiones mientras se muestra una tarjeta del 0 al 9. Por ejemplo: Si se muestra la tarjeta del 3, exprese 4 decenas y 3 unidades son 43 (cuarenta y tres).

Aprendizaje esperado:

Cuenta, lee y escribe los números del 60 al 99.

Materiales: 9 tiras de 10 cuadros y 2 cuadros.

P: Observa las ilustraciones y comenta.**¿Qué observas en cada ilustración?**

- a) Hay 6 grupos de 10 y 2 lápices más.
- b) Hay 9 grupos de 10 hojas de papel.
- Pregunte por la cantidad de objetos que hay en cada inciso. Por ejemplo, para a) ¿Cuántas lápices hay?

S: Cuenta, lee y escribe 62 y 90.

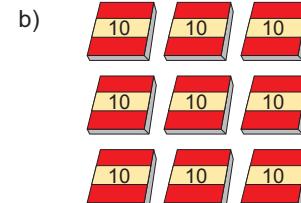
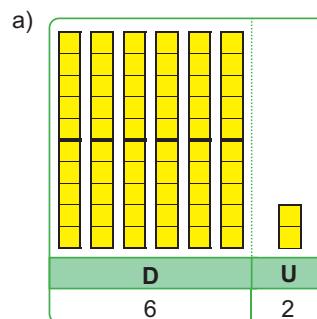
- Pregunte por el número que representa la cantidad de grupos de 10 y tanto en cada inciso. Por ejemplo, para: a) ¿Cuánto son 6 grupos de 10 y 2 lápices?
- Reconocen que:
 - a) 6 grupos de 10 forman 60, así que 60 y 2 son 62.
 - b) 9 grupos de 10 forman 90.
- Muestre en la pizarra las representaciones de las cantidades 62 y 90 teniendo presente la posición de cada una de las cifras en la tabla de valores.

C: Escriba y lea los números del 60 al 99.

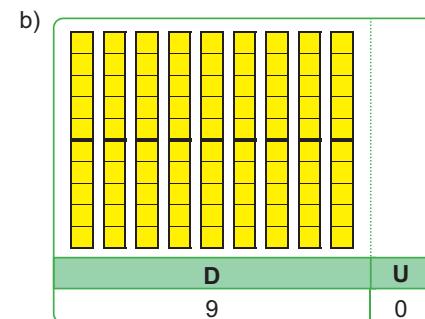
- Cuentan y leen en voz alta los números del 60 al 99 ordenadamente.

Contenido 3: Números del 60 al 99**Problema**

Escribe el número en la tabla de valores y expresa el total de objetos.

**Solución**

62 lápices
(se lee sesenta y dos)



90 hojas de papel
(se lee noventa)

Los números del 60 al 99 se escriben y se leen así:

60	sesenta	70	setenta	80	ochenta
61	sesenta y uno	71	setenta y uno	81	ochenta y uno
62	sesenta y dos	72	setenta y dos	82	ochenta y dos
63	sesenta y tres	73	setenta y tres	83	ochenta y tres
64	sesenta y cuatro	74	setenta y cuatro	84	ochenta y cuatro
65	sesenta y cinco	75	setenta y cinco	85	ochenta y cinco
66	sesenta y seis	76	setenta y seis	86	ochenta y seis
67	sesenta y siete	77	setenta y siete	87	ochenta y siete
68	sesenta y ocho	78	setenta y ocho	88	ochenta y ocho
69	sesenta y nueve	79	setenta y nueve	89	ochenta y nueve



(Continúa...)

página
130

Secuencia didáctica:

En este contenido los estudiantes cuentan, leen y escriben los números del 60 al 99. El conteo de tales cantidades siempre se hace tomando como referencia el total de grupos de 10 y tanto que se representan, y, en consecuencia, dará relevancia al significado que adquieren los valores posicionales.

90 noventa
 91 noventa y uno
 92 noventa y dos
 93 noventa y tres
 94 noventa y cuatro
 95 noventa y cinco
 96 noventa y seis
 97 noventa y siete
 98 noventa y ocho
 99 noventa y nueve

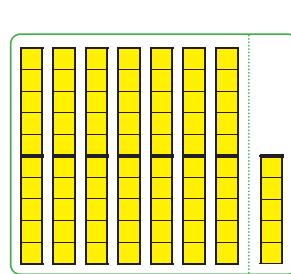
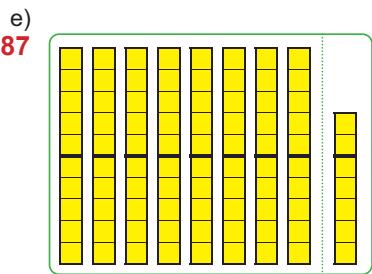
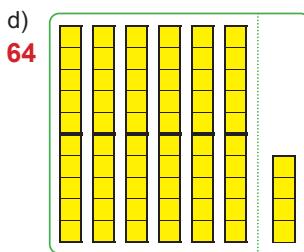
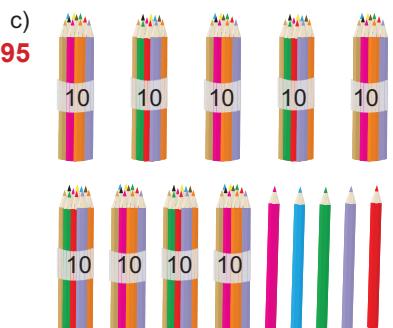
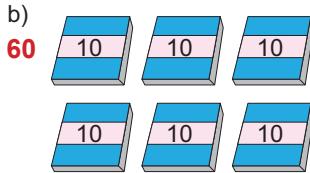
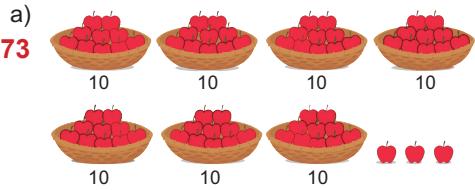


E: Ejercita.

- Cuentan, leen y escriben correctamente las cantidades que se representan en cada caso.

Ejercicios

Escribe el número en tu cuaderno:



página
131

Actividad con tarjetas numéricas para practicar lectura de números:

- Escriba en la pizarra la tabla de valores ubicando un número en una de las dos posiciones. Por ejemplo:

D	U
4	

- Completan expresiones mientras se muestra una tarjeta del 0 al 9. Por ejemplo: Si se muestra la tarjeta del 5, exprese 7 decenas y 5 unidades son 75 (setenta y cinco).

Aprendizaje esperado:

Utiliza los conceptos de decenas y unidades para formar números.

(Abrir el LT después de la solución individual)

P: Reconoce el valor posicional de las cifras de un número.**a) ¿Cuánto son 3 decenas y 5 unidades?**

- Reconocen que en 3 decenas son 30 y 5 unidades son 5.

b) ¿Cuántas decenas y unidades tiene 48?

- Reconocen que 48 tiene 4 decenas y 8 unidades.

S: Composición de 35 y descomposición de 48.**¿Cuánto son 30 y 5?**

- Reconocen que 30 y 5 son 35.
- Muestre en la pizarra la cereza que representa la composición del número 35 mientras la leen en voz alta.

¿Cuánto son 4 decenas?**¿Cuánto son 8 unidades?**

- Reconocen que 4 decenas son 40 y 8 unidades son 8.
- Muestre en la pizarra la cereza que representa la descomposición del número 48, mientras la leen en voz alta.

Ej: Utiliza el significado de unidades y decenas.

- Completan acertadamente con el número faltante mientras leen en voz alta. Por ejemplo:

a) 20 y 7: 27

b) 63: 60 y 3

Contenido 4: Uso de decenas y unidades (1)**Problema**

- ¿Qué número se forma con 3 decenas y 5 unidades?
- Ubique el número 48 en la tabla de valores.

Solución

- a) 3 decenas son 30.

5 unidades son 5.

El número que se forma es 35.



- b) 48 es 4 decenas y 8 unidades.

D	U
4	8

**Ejemplo**

Piensa en el número que hace falta y completa en tu cuaderno:

a)

$$\begin{array}{ccc} 20 & \swarrow & 7 \\ & \boxed{?} & \\ \end{array} \rightarrow \begin{array}{ccc} 20 & \swarrow & 7 \\ & \boxed{27} & \end{array}$$

20 y 7 son 27



b)

$$\begin{array}{ccc} 63 & & \\ 60 & \swarrow & \boxed{?} \\ & & \end{array} \rightarrow \begin{array}{ccc} 63 & & \\ 60 & \swarrow & \boxed{3} \\ & & \end{array}$$

63 es 60 y 3



página
132

Secuencia didáctica:

En este contenido los estudiantes manipulan los conceptos de unidades y decenas al componer y descomponer números menores que 100. Esto da la idea del desarrollo de un número de 2 cifras en base decimal (base 10). Los estudiantes utilizarán este desarrollo al realizar las operaciones aritméticas a partir de segundo grado.

Ejercicios

1. Completa en tu cuaderno:

a) 30 \swarrow 7
 37

b) 50 \swarrow 8
 58

c) 40 \swarrow 3
 43

d) 80 \swarrow 5
 85

e) 60 \swarrow 4
 64

f) 50 \swarrow 1
 51

2. Completa en tu cuaderno:

a) 4 decenas y 7 unidades son 47.

b) 7 decenas y 2 unidades son 72.

c) 86 es 8 decenas y 6 unidades.

d) 38 es 3 decenas y 8 unidades.

e) 5 decenas son 50.

f) 90 son 9 decenas.

E: Ejercita.

- Completan acertadamente con el número que hace falta empleando el significado de los conceptos de: unidad y decena.

página
133

Aprendizaje esperado:

Reconoce algunos patrones en la tabla de los números del 0 al 99.

Materiales: Tabla con los números del 0 al 99 utilizando 2 papelógrafos.

Este contenido se desarrolla en 2 períodos de clase de 45 minutos.

Período 1º de 45 minutos.

(Abrir el LT después de la solución individual)

P: Reconoce el valor posicional de las cifras de un número.

- Pegue la tabla de los números del 0 al 99 en la pizarra.
- Escriben en su cuaderno los números que cumplen las condiciones dadas en cada inciso. Por ejemplo: a) 1 en las unidades

S: Identifica números en la tabla del 0 al 99.

¿En la tabla, dónde están los números escritos?

- Identifican por sí mismos, en la tabla, los números escritos anteriormente.
- Señale en la tabla la columna, fila o diagonal correspondiente a los números identificados.

C: Usemos la tabla de los números del 0 al 99.

- Utilizando la tabla, pregunte por los números que cumplen con otras condiciones: Por ejemplo:
 - ¿Cuáles son los números que tienen 0 en la posición de las unidades?
 - ¿Cuáles son los números que tienen 3 en la posición de las decenas?

Contenido 5: Uso de decenas y unidades (2)**Problema**

Observa la tabla y escribe los números del 0 al 99 que tienen:

- 1 en la posición de las unidades.
- 5 en la posición de las decenas.
- igual número en la posición de unidades y decenas.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99

Solución:

- 1, 11, 21, 31, 41, 51, 61, 71, 81, 91
- 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59
- 11, 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88, 99

¿En la tabla, dónde están los números escritos anteriormente?



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99

Comenta con tus compañeros lo que observas en la tabla.

Secuencia didáctica:

Este contenido debe desarrollarse en 2 períodos de clases de 45 minutos así:

- 1er período abordar problema y ejercicio 1.
- 2do período abordar ejemplo y ejercicio 2.

En ambos períodos de clases los estudiantes usan la tabla de los números del 0 al 99 para formar secuencias ordenadas de números que cumplen ciertas condiciones dadas manipulando siempre el valor posicional de las cifras.

Ejemplo

Piensa los números que faltan, completa en tu cuaderno:

a) 0, 10, 20, ?, 40, 50, ?, 70, ?, 90

0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90

b) 30, 31, ?, 33, 34, 35, ?, ?, 38, ?

30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39

- ¿Cuáles son los números cuyas unidades son uno más que las decenas?

E: Ejercita.

- Resuelve en este primer período de clases el ejercicio 1.
- Reconocen los números con las condiciones especificadas y viceversa.

Período 2º de 45 minutos.

Ej: Completa secuencias de números.

- Completan acertadamente las secuencias de números a partir de su caracterización. Por ejemplo:

a) Números en orden creciente que tienen 0 en la posición de las unidades.

b) Números en orden creciente que tienen 3 en la posición de las decenas.

E: Ejercita.

- Resuelve en este primer período de clases el ejercicio 2.

página
135

Secuencia didáctica:

Es importante hacer notar la correspondencia entre el número de cada columna y cada fila con las cifras de las unidades y decenas, respectivamente, así como las diagonales de izquierda a derecha con las condiciones de que las decenas sean tanto mayor, menor o igual que las unidades.

Aprendizaje esperado:

Cuenta, lee y escribe 100.

Materiales: 9 tiras de 10 cuadros, 1 tira de 9 cuadros y 10 tiras de 10 cuadros.

(Abrir el LT después de la solución individual)

P: Representa la situación con cuadros.

- Pegue las 9 tiras de 10 cuadros en la pizarra y la tira de 9 cuadros.
- Tome el cuadro solo y pregunte: Si agregamos 1 más,
 - a) ¿Cuántas decenas se forman?
 - b) ¿Cuántos cuadros hay en total?

S: Cuenta y escribe 100.

¿Cuánto son 9 tiras de 10 y 9 cuadros? ¿Y si agregamos 1 más?

- Cuentan el número de decenas que se forman al agregar 1 a los 99 y piensan en la cantidad que se representa.
- Reconocen que 9 tiras de 10 y 9 cuadros son 9 decenas y 9 unidades, es decir, 99, y que al agregar 1 más, se completan 10 decenas.

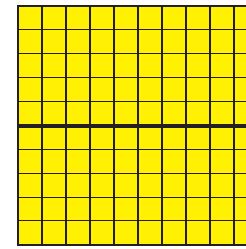
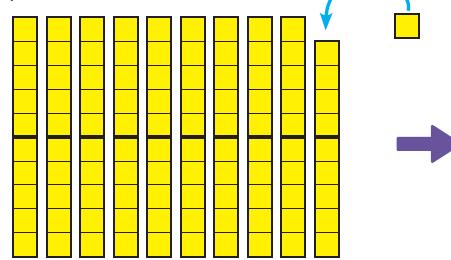
Contenido 6: El número 100**Problema** →

Hay 99 pelotas y se agrega 1 más.

- ¿Cuántas decenas de pelotas hay ahora?
- ¿Cuántas pelotas hay en total?

**Solución** →

a)



10 decenas.

Hay 10 decenas de pelotas.

- b) Hay 100 pelotas en total.

El número que es una unidad más que 99 es **100** y se lee **cien**.

Así que:

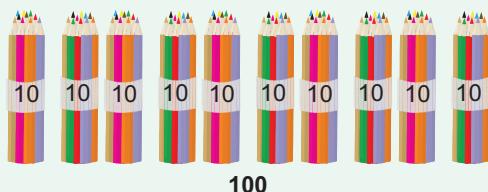
- 10 decenas son 100.
- 100 unidades son 100.

página
136**Secuencia didáctica:**

En este contenido los estudiantes conocen el número 100, su lectura, escritura y representación. Esta clase es importante para el concepto de centenas que se estudia en segundo grado. Aquí lo importante es que el estudiante, a partir del conteo pueda reconocer que al agregar 1 más a 99 se forman 100 y que este representa 10 decenas en total.

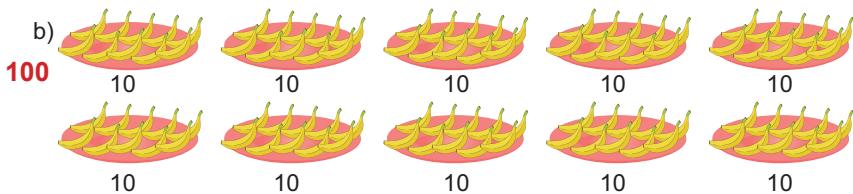
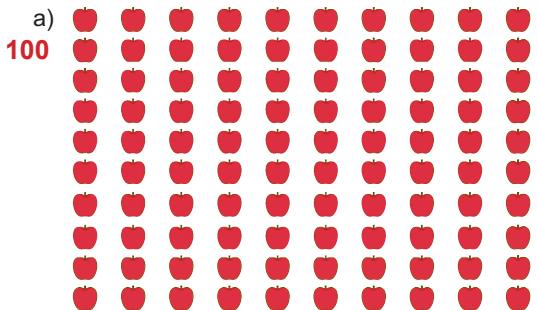
Ejemplo

Escribe el número en tu cuaderno:



Ejercicios

1. Escribe el número en tu cuaderno:



2. Completa en tu cuaderno:

- 100 es 10 decenas.
- 100 es 1 unidad más que 99.
- 100 es 5 unidades más que 95.
- 100 es 2 decenas más que 80.

Ej: Completa secuencias de números.

- Cuentan de 10 en 10 y escriben 100.

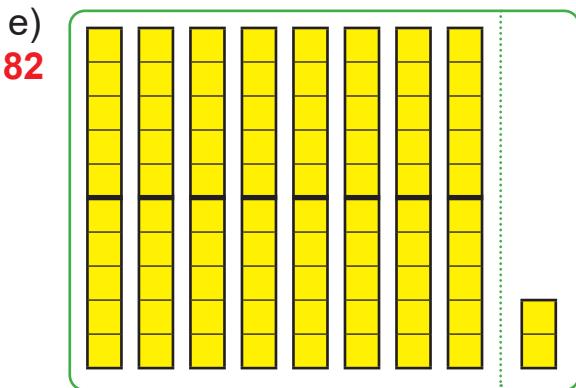
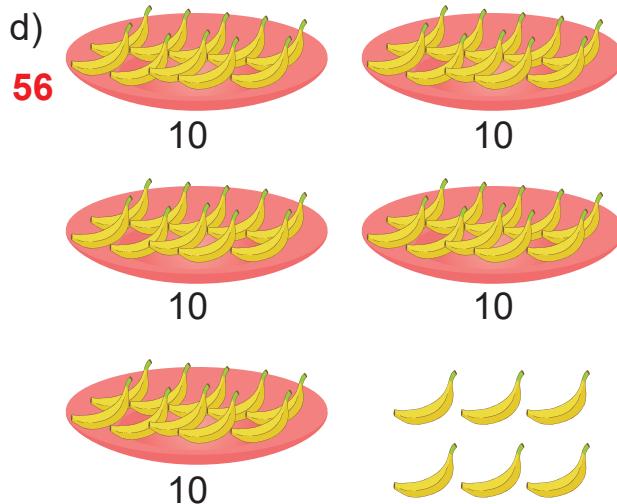
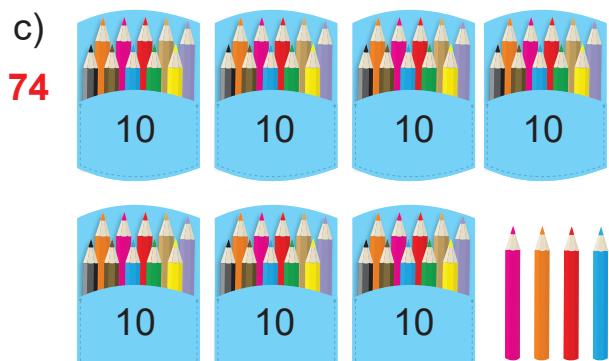
C: Formemos 100.

- Establezca que:
 - 100 es 1 unidad más que 99.
 - 10 decenas son 100.
 - 100 unidades son 100.
- Para reforzar puede hacer preguntas como:
 - ¿10 decenas son?
 - ¿1 unidad más que 99 son?

También puede preguntar por el número de unidades o de decenas que es 100 más que otro número. Por ejemplo: ¿Cuántas unidades es 100 más que 98?

Repaso

1. Escribe en tu cuaderno cada número y ubícalos en una tabla de valores:



2. Completa en tu cuaderno:

a) $10 + 5 = \boxed{15}$

b) $20 + \boxed{3} = 23$

c) $\boxed{40} + 2 = 42$

d) $60 + \boxed{8} = 68$

e) $\boxed{30} + 7 = 37$

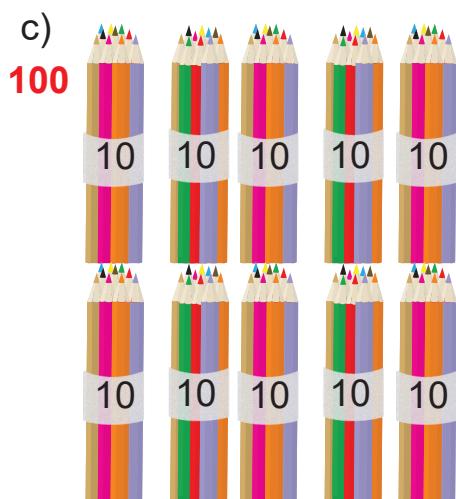
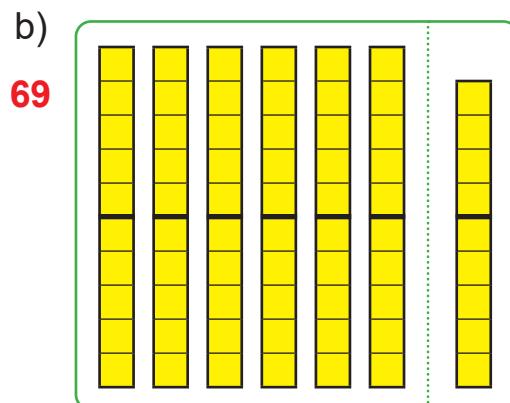
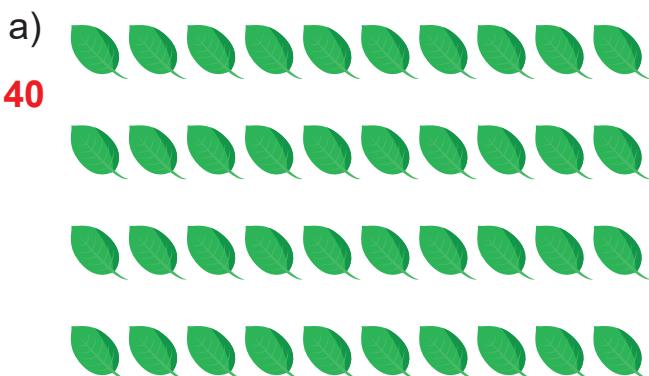
3. Completa en tu cuaderno con los números que faltan:

a) 5, 15, 25, **35**, 45, 55, **65**, 75, **85**, 95

b) 100, 90, 80, **70**, 60, 50, **40**, 30, **20**, 10

Mini prueba

1. Escribe el número en tu cuaderno:



2. Completa en tu cuaderno:

a) $40 + 6 = \boxed{46}$

b) $60 + 1 = \boxed{61}$

c) $\boxed{70} + 3 = 73$

d) $90 + 2 = \boxed{92}$

e) $30 + 8 = \boxed{38}$

3. Completa en tu cuaderno:

a) 10 -> 20 -> 30 -> **40** -> 50 -> 60 -> **70** -> 80 -> **90** -> 100

b) 95 -> 85 -> 75 -> **65** -> 55 -> 45 -> **35** -> 25 -> **15** -> 5

Aprendizaje esperado:

Ubica en la recta numérica los números hasta 100.

Materiales: Recta numérica.

P: Observa la recta y comenta.

- Pegue la recta numérica en la pizarra y escriba A,B y C con las respectivas flechas que señalan a la marca en la recta.
- Realice las siguientes preguntas:
 - ¿Cómo se llama esta recta?
 - ¿Qué números están marcados en ella?
 - ¿Cuántas marcas hay entre 0 y 10? ¿y entre 10 y 20? ...
- Reconocen que es la recta numérica con los números de 10 en 10 hasta 100 y que entre cada pareja de estos consecutivos hay 10 marcas.
- Pregunte por el número que indica cada letra. Por ejemplo: ¿Qué número indica A?

S: Identifica números en la recta.

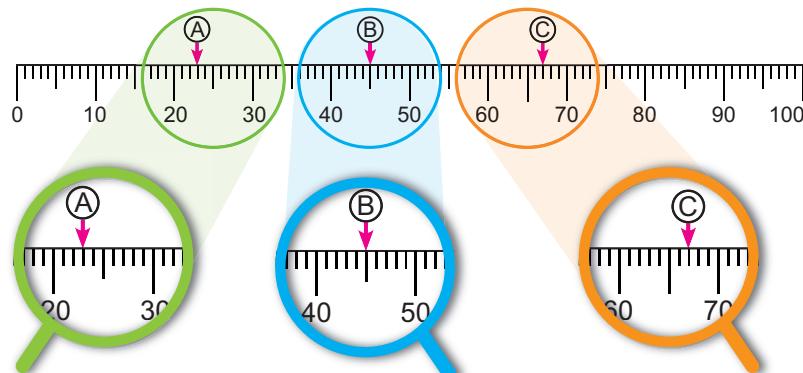
- Pregunte por el número de marcas que hay entre cada número a la izquierda y A,B y C. Por ejemplo: ¿Cuántas marcas hay entre 20 y A?
- Cuentan el número de marcas que hay señalando con el dedo uno a uno y expresan que son 3.
- Pregunte por el número que se forma en cada caso. Por ejemplo: ¿cuánto son 20 y 3?
- Expresan la composición y el número que indica A,B y C. Por ejemplo: 20 y 3 son 23. Así que A indica 23.

Sección 2: Orden en los números hasta 100

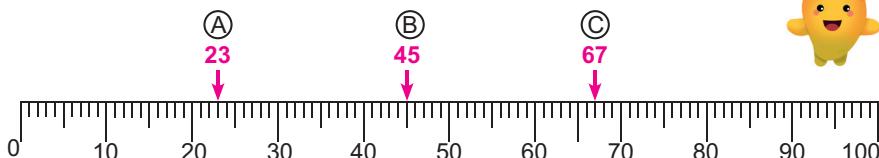
Contenido 1: Los números hasta 100 en la recta numérica

Problema

Observa la recta y escribe el número que indica A, B y C.

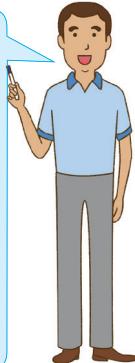
**Solución**

Hay 10 marcas del 20 al 30, 23 está a 3 marcas después del 20 ...

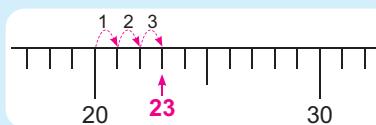


Para ubicar un número en la recta numérica:

1° Se descompone el número:



2° Se ubican las decenas y se cuentan tantas marcas como el número de unidades.



página
140

Secuencia didáctica:

En este contenido los estudiantes amplían la ubicación en la recta numérica de números hasta 100. La disposición de los números en la recta permitirá compararlos y determinar así, cuál es mayor o menor.

El conteo de cierto número de marcas que se encuentran antes o después de un número de referencia permite establecer la correspondencia entre los números y los puntos en la recta.

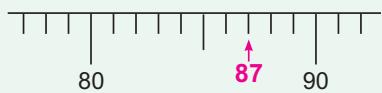
Ejemplo

Escribe en tu cuaderno el número que está a:

- a) 2 marcas después del 30.

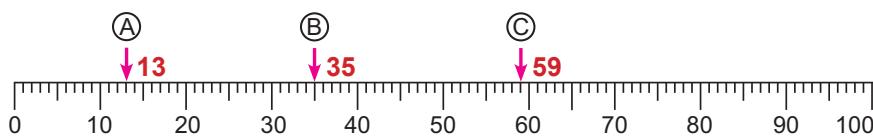


- b) 3 marcas antes del 90.



Ejercicios

1. Escribe el número que indica A, B y C en tu cuaderno:



2. Escribe en tu cuaderno el número que está a:

- a) 2 marcas después del 40. **42**
- b) 4 marcas después de 50. **54**
- c) 7 marcas antes de 90. **83**
- d) 5 marcas antes de 49. **44**

Ej: Ubica números.

- Constate que:
 - Identifican el número de referencia.
 - Cuentan sucesivamente los números a partir de la referencia hasta aquel que se corresponde con el número de marcas que se indica.
 - Escriben el número que se pide.

C: Ubicación de números en la recta numérica.

- Para ubicar números en la recta numérica se siguen los siguientes pasos:
 - Se ubica el número de referencia (aquí representa decenas).
 - Se cuentan sucesivamente los números a partir de la referencia hasta aquel que se corresponde con el número de marcas que se indica.
 - Se escribe el número.

página
141

Aprendizaje esperado:

Compara números hasta 100.

Materiales: Recta numérica.**P: Señala números en la recta.**

- Pegue la recta numérica en la pizarra.
- Pregunte: ¿Dónde se ubican 47 y 53?
- Permita que señalen con el dedo desde su libro de texto donde se ubican los números 47 y 53.

¿Qué número está a la izquierda, 47 o 53?

- Reconocen que 47 está a la izquierda de 53.

¿Cuál es menor, 47 o 53?**S: Compara números utilizando la recta.****¿Recuerdan cómo comparaban números hasta el 20 utilizando la recta numérica?**

- Si ninguno recuerda, mencione que en la recta numérica siempre es menor el número que está a la izquierda.
- Deducen que 47 es menor que 53 porque está a la izquierda.

Ej: Determina el número mayor.

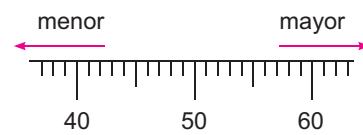
- Determinan acertadamente cuál es el número mayor en cada inciso y utilizan la recta numérica para comparar números.

C: Resumamos la comparación de números utilizando la recta.

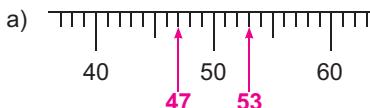
- Establezca que, al comparar dos números en la recta numérica, siempre es mayor el que está a la derecha.

Contenido 2: Comparación de números hasta 100**Problema**

- a) Señala dónde se ubican 47 y 53 en la recta numérica.



- b) ¿Qué número es menor, 47 o 53?

Solución

47 está a 7 marcas después de 40.
53 está a 3 marcas después de 50.



- b) 47 es menor que 53.

Al comparar dos números en la recta numérica, siempre es mayor el que está a la derecha.

**Ejemplo**

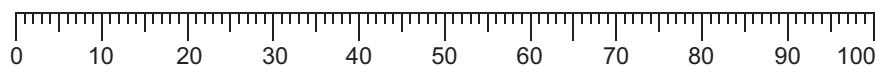
Escribe en tu cuaderno y encierra el número mayor:

- a) 27 24 27 24 b) 36 63 36 63

Ejercicios

Escribe en tu cuaderno y encierra el número mayor:

- | | | |
|---|---|---|
| a) 23 51 | b) 40 70 | c) 64 68 |
| d) 53 35 | e) 84 76 | |



página
142

Secuencia didáctica:

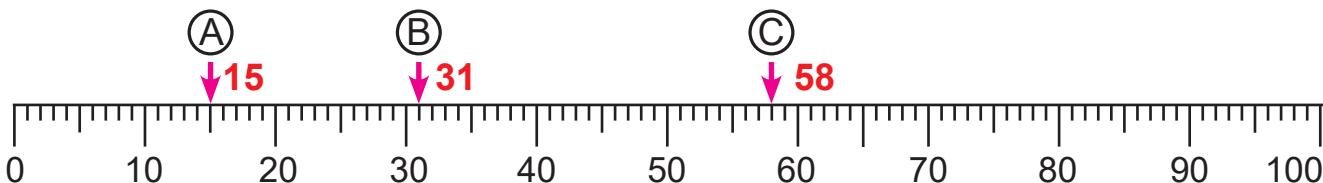
En este contenido los estudiantes amplían la comparación de números hasta 100 utilizando la recta numérica. Dicha comparación la desarrollan análogamente a la de números hasta 20.

Sugerencia al ejercicio:

Al final de la página se dibujó una recta numérica del 0 al 100 para que los estudiantes la utilicen al resolver el ejemplo y los ejercicios.

Repaso

1. Escribe el número que indica (A), (B) y (C) en tu cuaderno:



2. Completa en tu cuaderno:

- a) 43 está a 3 marcas después de 40.
- b) 67 está a 7 marcas después de 60.
- c) 83 está a 2 marcas antes de 85.
- d) 92 está a 8 marcas antes de 100.
- e) 79 está a 8 marcas después de 71.

3. Escribe en tu cuaderno y encierra el número menor:

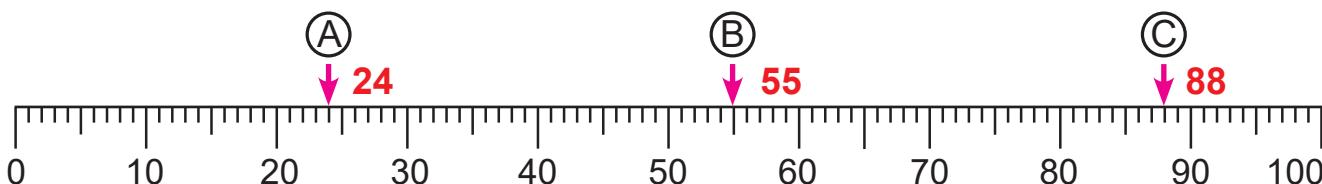
- a) 32 57
- b) 64 46
- c) 43 52
- d) 84 48

4. Escribe en tu cuaderno y encierra el número mayor:

- a) 65 61
- b) 40 49
- c) 78 87
- d) 50 5

Mini prueba

1. Escribe el número que indica (A), (B) y (C) en tu cuaderno:



2. Completa en tu cuaderno:

- a) 46 está a 6 marcas después de 40.
- b) 57 está a 3 marcas antes de 60.
- c) 99 está a 1 marca antes de 100.

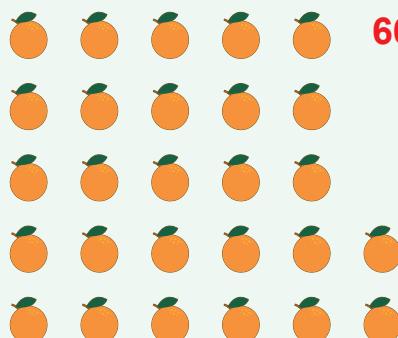
3. Escribe en tu cuaderno y encierra el número menor:

- a) 25 85
- b) 37 90
- c) 66 69
- d) 84 48

..... Practiquemos lo aprendido

1. Escribe el número en tu cuaderno:

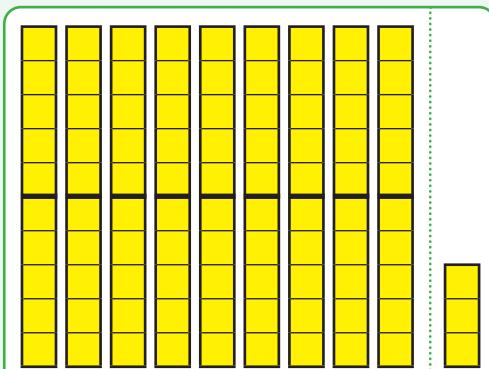
a) 27



b) 66



c) 93



2. Completa en tu cuaderno:

a) $20 + 8 = \boxed{28}$

b) $50 + \boxed{3} = 53$

c) $30 + \boxed{4} = 34$

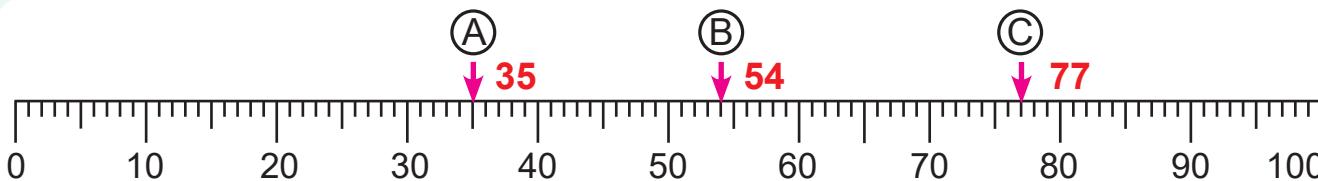
d) $\boxed{50} + 9 = 59$

e) $90 + \boxed{6} = \boxed{96}$

3. Completa en tu cuaderno con los números que faltan:

94 84 74 **64** 54 44 **34** 24 **14** 4

4. Escribe el número que indica **(A)**, **(B)** y **(C)** en tu cuaderno:



5. Completa en tu cuaderno:

a) 4 decenas y 6 unidades son **46**.b) 72 es **7** decenas y **2** unidades.c) **80** es 8 decenas.d) **46** está a 6 marcas después de 40.e) 54 está a **4** marcas después de 50.f) 95 está a **5** marcas antes de 100.

6. Escribe en tu cuaderno y encierra el número menor:

a) **45**

62

b) **28**

82

c) 71

51d) **56**

65

e) **90**

96

Prueba de Unidad 8: Números hasta 100 (25 min)

/10

Fecha: _____

Nombre: _____

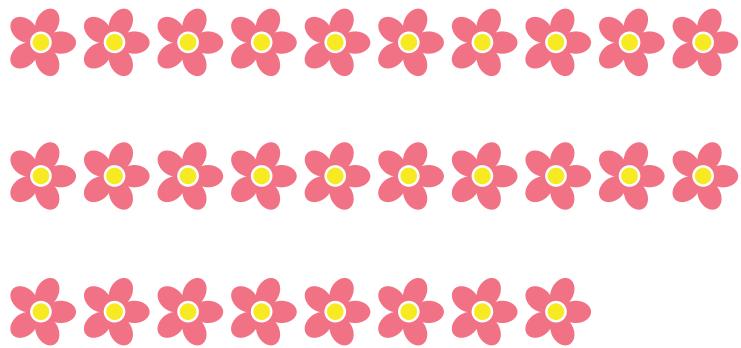
Sección: _____

1. Escribe el número:

a)



b)



2. Completa:

a) 38



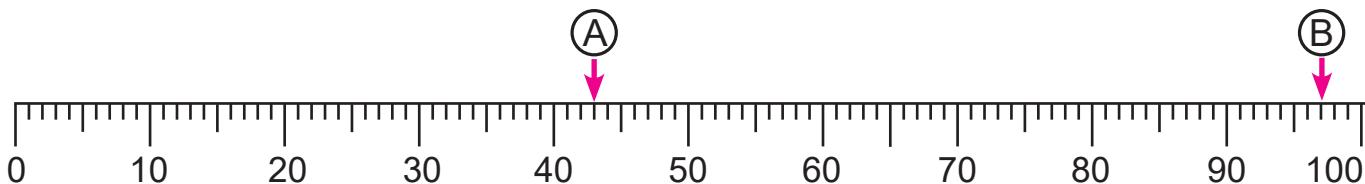
b) 50



3. Completa con los números que faltan:



4. Escribe el número que indica A) y B):



5. Encierra el número mayor:

a) 32

2

b) 87

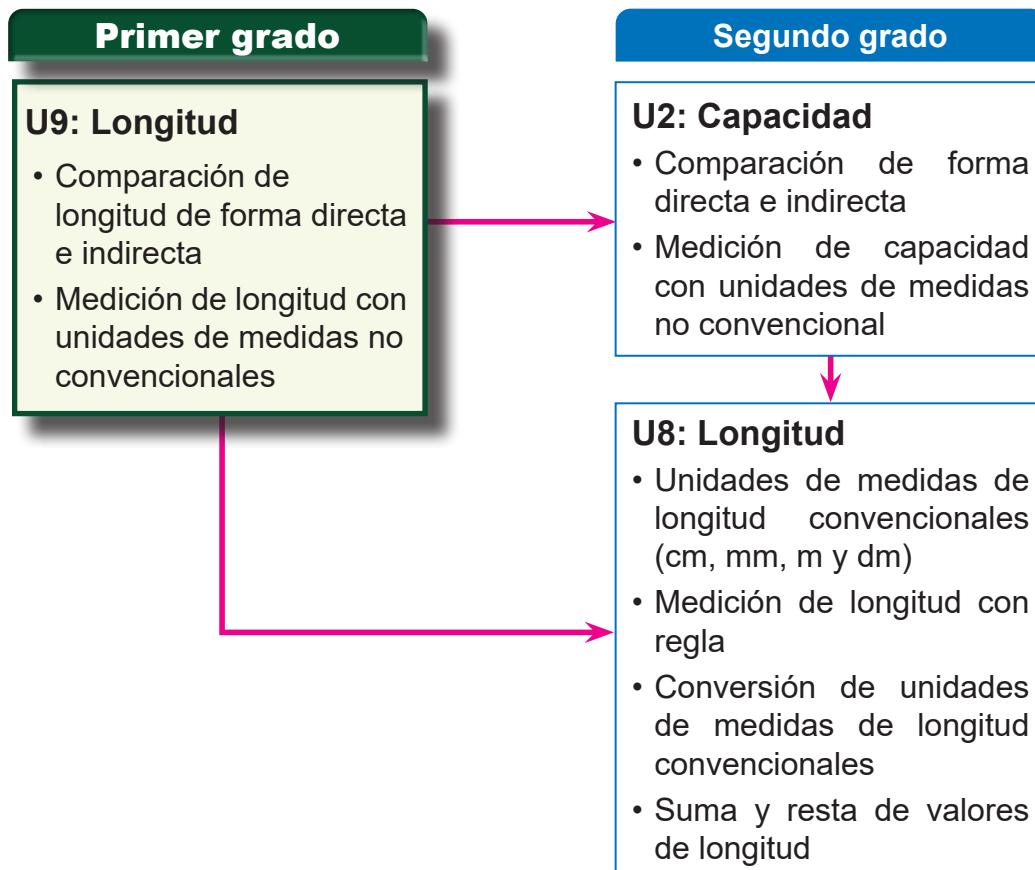
81

c) 57

75

1. Competencia

- Aplica las unidades de medida de longitud no convencionales en la solución de situaciones en diferentes contextos.

2. Secuencia de Aprendizaje**3. Puntos Esenciales****Introducción**

En esta unidad, nos enfocamos en las longitudes de los objetos que nos rodean, para ello estudiaremos:

- comparación directa.
- comparación indirecta.
- comparación de longitud usando unidades de medidas arbitrarias.

Las clases siguen este orden para que los estudiantes experimenten el fundamento de la medición pasando de una etapa a otra.

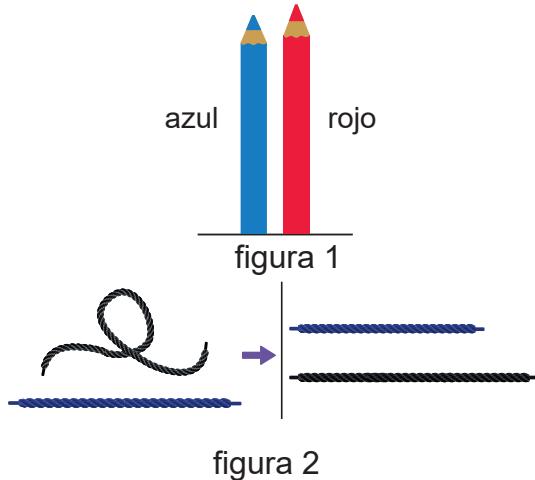
El concepto de la cantidad se establece acompañado con las actividades de medición. Se planean varias actividades concretas de comparación y medición para que los estudiantes vayan aclarando el concepto de la magnitud estudiada (longitud).

A continuación, se describen las 4 etapas para la introducción de las unidades de medida de las distintas magnitudes (longitudes, masa, capacidad, superficies, volúmenes), pero lo haremos desde el punto de vista de la longitud.

Cuatro etapas de comparación para la introducción de las unidades de medida**1) Comparación directa**

Los objetos se comparan de tal manera que no se usen intermediarios en la comparación. No se usan unidades para tal fin.

En algunos casos solo es necesario alinear los objetos (figura 1) para poder comparar sus longitudes, en otros es necesario estirar y alinear (figura 2), como en el caso de una manguera o cordones.



2) Comparación indirecta

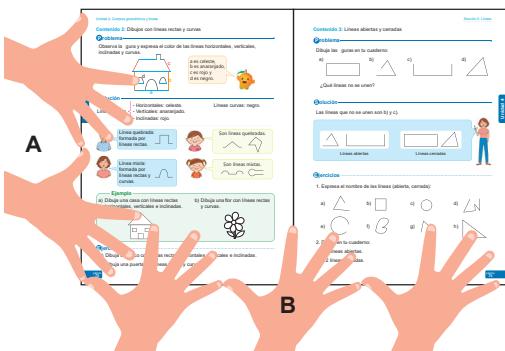
En la comparación indirecta se hace uso de algún objeto intermedio para realizar la comparación, en este caso se utiliza un objeto que sea más largo (cinta) que los dos objetos a medir, en el siguiente orden:

- Confirmar que el objeto (cinta) que se está utilizando como el intermedio esté al mismo nivel de la orilla del objeto (cuaderno) que se está comparando.
- Indicar con una rayita en la cinta hasta donde llega la longitud del objeto, tanto vertical como horizontal. Es recomendable rayar con marcadores de diferente color.



3) Comparación (medición) con unidades de medida de longitud no convencionales o arbitrarias.

La comparación directa sólo permite conocer cuál de los dos objetos comparados es el de mayor o menor tamaño.

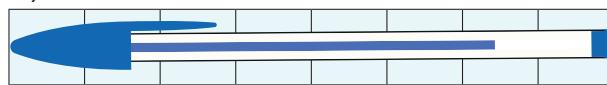


Para poder saber cuánto un objeto es más grande o pequeño que otro, se necesita utilizar algún objeto como unidad que nos permita expresar con un número el tamaño de cada objeto para compararlos. Esta necesidad hizo que el ser humano, a lo largo de la historia, usara unidades, llamadas arbitrarias, como las partes del cuerpo (en nuestro caso) la cuarta, el pie, el jeme, la brazada, entre otros.

En el aula de clase, los estudiantes deben darse cuenta de que la comparación de objetos puede llevarse a cabo mediante la utilización de objetos como unidades de medida: clip, borrador, lápiz, la superficie de un papel, entre otros.



También se introduce el uso de la cuadrícula de 1 cm x 1 cm como unidad arbitraria, porque con la ayuda de esta cuadrícula conducimos a los estudiantes al estudio de las unidades convencionales en el segundo grado, en este caso particular en la introducción del centímetro (cm).



4) Comparación usando unidades de medidas convencionales

La última etapa consiste en la introducción de las unidades de medida convencionales (u oficiales). Esta etapa se aborda a partir del segundo grado.

Cabe señalar que las dos primeras etapas se refieren meramente a la comparación (directa e indirecta) sin utilizar unidades de medida. La pregunta clave en este caso es ¿cuál es más (o menos)? (¿cuál tiene más (o menos)?, ¿cuál es más (o menos) largo?, etc.).

Las últimas dos etapas son en las que se mide, siendo la clave preguntar ¿cuánto mide? y ¿cuánto más?

Las etapas de la comparación de medidas son en esencia las mismas para las distintas magnitudes (longitud, capacidad, peso, superficie, volumen).

4. Ejemplos de Plan de Pizarra y cuadernos de los estudiantes

U9: Longitud
S1C1 (p. 146)

P1

Corto Largo
Alinear

P2

1
2
Estirar y alinear
1
2

E

2. a) 1
b) 2
c) 1

C Para comparar las longitudes de objetos se deben estirar y alinear.

Ejemplo de cuaderno de los estudiantes

Sección 1, Contenido 1: Sumas agrupando (1)

U9. (p. 146)

P2 Estirar y alinear

1
2

R: 1 es más largo

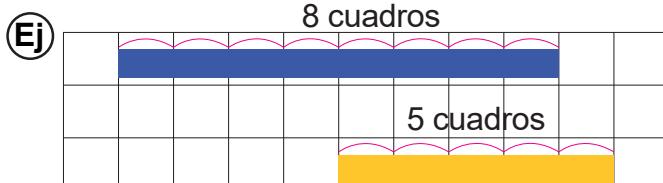
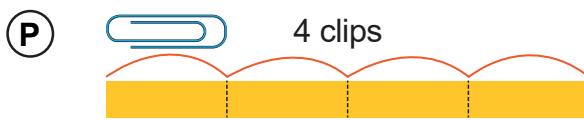
C Para comparar las longitudes de objetos se deben estirar y alinear.

E

a) 1
b) 2
c) 1

U9: Longitud
S2C2 (p. 150)

día / mes



El lapicero es 3 cuadros más largo.

(C) Para medir un objeto podemos utilizar clip o cuadro.

- (E)
1. a) La cuchara
 - b) El lado 1, 2 clips más
 2. a) 5
 - b) 7
 - c) El marcador, 2 cuadros más

Ejemplo de cuaderno de los estudiantes

Sección 2, Contenido 2: Medimos con objetos.

U9. (p. 150) — / —

(C) Para medir un objeto podemos utilizar clip o cuadro.

(E)

1. a) La cuchara.
b) El lado 1, 2 clips más.
2. a) 5
b) 7
c) El marcador,
2 cuadros más.

Aprendizaje esperado:

Compara la longitud de dos objetos de su entorno de forma directa.

Materiales: 2 lápices, 2 cintas (representan lápices) recortadas en cartulina (40 cm y 42 cm) y 2 cordones.

(Abrir LT después de la solución 2)

P1: Observa los dos lápices dibujados y piensa cuál es más largo.

¿Cómo podemos comprobar cuál lápiz es más largo?

- La diferencia de longitud de los dos lápices debe ser pequeña, para que no puedan decir intuitivamente cuál es más largo.

S1: Alinea los lápices.

¿Cómo se deben colocar los lápices para compararlos?

Expresan que se deben alinear los lápices ("quedan juntos", "parejos" o "a la par").

- Para expresar el largo de los lápices, utilizar las palabras "largo" y "corto" y no "grande" y "pequeño".
- Para comparar el largo de los lápices, estos se deben alinear.

P2: Compara el largo de objeto curvo (enrollado).

- Presentar los cordones pegados en un cartón, como en P2, un cordón está enrollado y no están alineados.

¿Qué debemos hacer para compararlos?

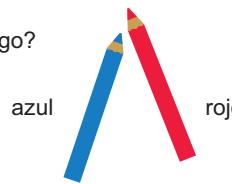
S2: Estira el objeto enrollado

Necesitamos que de los estudiantes salga la palabra "estirar".

C: Para comparar el longitud de dos objetos, es necesario que estén estirados y alineados.

Unidad
9**Longitud****Sección 1: Comparación de longitudes****Contenido 1: ¿Cuál es más largo?****Problema 1**

¿Cuál lápiz es más largo?



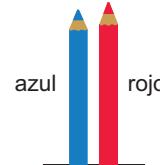
azul

rojo

¿Cómo podemos comparar el largo de los lápices?

**Solución-**

Los lápices deben estar en línea.



azul

rojo

El lápiz azul es más corto.

**Problema 2**

¿Cuál de estos cordones es más largo?



1

2

Solución-

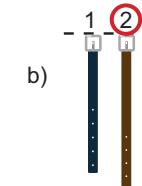
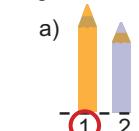
R: El cordón 1 es más largo.

Para comparar las longitudes de objetos se deben estirar y alinear.

**Ejercicios**

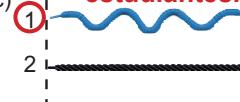
1. Compara la longitud de tu lápiz con otro niño o niña.

2. ¿Cuál es más largo?



b)

Comprobar las actividades que realizan los estudiantes.



c)

página
146**Secuencia didáctica:**

Para la introducción de las unidades de medidas de las diferentes magnitudes (longitudes, masa, capacidad, superficies, volumen, etc.) en el libro de texto de primer grado se tratan tres de las cuatro etapas:

1. Comparación directa (Contenido 1).
2. Comparación indirecta (Contenido 2).
3. Comparación con unidades de medidas arbitrarias (Contenido 3 y 4).
4. Comparación con unidades de medidas convencionales (se estudia a partir del 2do grado).

Para la próxima clase hay que preparar cintas.

Contenido 2: Comparamos longitudes con cinta

Problema

Utiliza una cinta para comparar cuál lado del texto es más largo.



¿Cómo podemos comparar las longitudes de los lados usando la cinta?



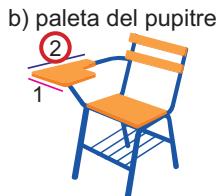
Solución



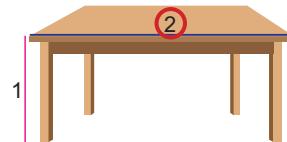
R: El lado A es más largo.

Ejercicios

1. Compara las longitudes indicadas usando una cinta y menciona cuál es el lado más largo:



La respuesta dependerá del objeto a medir.



2. Realiza actividades como comprobar si la mesa pasa por la puerta, utilizando una cinta.

¿Podrá pasar la mesa por la puerta?



Podemos comparar las longitudes de dos objetos, que no podemos mover, utilizando una cinta.

página 147

Secuencia didáctica:

En la clase anterior se realizaron comparaciones de forma directa, en esta clase se realizarán comparaciones indirectas, se utilizará una cinta (en la siguiente clase se utilizarán unidades de medidas arbitrarias y su cantidad).

Sugerencia al ejercicio 2:

Como introducción al ejercicio 2, podemos decir: "Pensemos que la mesa está lejos de la puerta y es muy pesada y no queremos moverla, ¿cómo podemos hacer para saber si pasa la mesa por la puerta, sin mover la mesa?"

Aprendizaje esperado:

Compara la longitud de dos objetos de su entorno de forma indirecta.

Materiales: 1 hoja de papel, 1 cinta A de papel (50 cm), 1 cinta B de papel (1m 50 cm).

(Abrir el LT después de la solución)

Repaso: ¿Cómo comparamos el largo de los cordones?

P: Compara el largo A y B del LT.

¿Cómo podemos comparar el largo de A y B del texto?

- No podemos alinear el lado A y B del LT, ni lo podemos doblar, debemos utilizar otra manera para poder compararlos.

¿Podemos utilizar una cinta?

S: Copia la longitud de los objetos en una cinta y compara.

- Se debe hacer coincidir un extremo de la cinta con el texto y marcar la longitud de cada lado del texto en el otro extremo en la misma cinta y poder comparar cuál lado es más largo.

- En plenaria colocar las cintas de los estudiantes en la pizarra y comparar el largo de los lados A y B del LT.

E: Ejercita.

- Utilizar la cinta "B" (más larga), para medir la mesa.
- Primero dos estudiantes realizan la actividad y luego las medidas en las cintas se pegan en la pizarra y se discute en plenaria, concluir si la mesa pasa o no por la puerta.

C: Podemos comparar dos longitudes, utilizando una cinta.

Aprendizaje esperado:

Mide la longitud de objetos usando medidas no convencionales (1) [partes del cuerpo]

(Abrir LT después de la solución)

Repaso: ¿Cómo comparamos la longitud de los objetos en la clase anterior?

- Si utilizamos una cinta, no podemos decir de cuánto es la medida, entonces usaremos parte de nuestro cuerpo para medir.

P: Compara el largo A y B del LT abierto.

¿Cuántas cuartas mide la longitud de cada lado del libro de texto?

- Podemos medir el LT abierto utilizando la cuarta y dar una cantidad de medida para cada lado del LT.

S: Cuenta cuántas cuartas tiene el lado A y el lado B.

- Cuando medimos con la cuarta se debe mantener la longitud de la abertura entre los dedos y colocar la siguiente cuarta exactamente donde finaliza la anterior.
- Al medir la parte que sobra (que no es la cuarta completa) se puede expresar como un poquito más, un poquito menos o casi la mitad de la cuarta.

Registra la medida en su cuaderno:

A: ____ cuartas.
B: ____ cuartas.

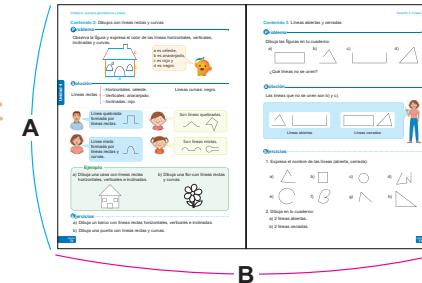
Compara las medidas con la medida de Carlos (en el LT).

Sección 2: Medición de longitudes

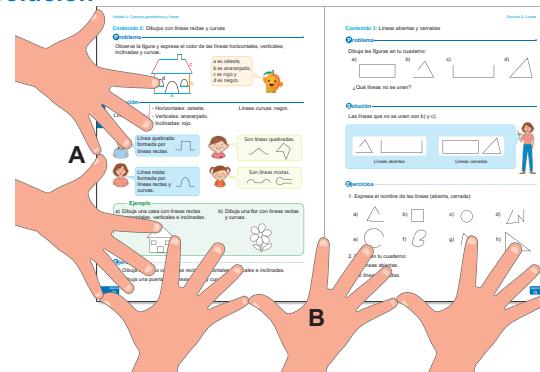
Contenido 1: Medimos usando nuestro cuerpo

Problema

¿Cuántas cuartas mide la longitud de cada lado de tu texto?



Solución



El lado B tiene una cuarta más.



R: Con la cuarta de Carlos el lado A tiene 2 cuartas y el lado B tiene 3 cuartas.

Algunas partes de nuestro cuerpo nos sirven para medir.



página
148

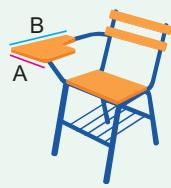
Secuencia didáctica:

Ya se realizaron comparaciones indirectas utilizando una cinta, pero no se logra precisar de cuánto es el largo que tiene el objeto y en esta clase se utilizarán unidades de medidas arbitrarias y su cantidad, se da importancia a la medición con las unidades de medida corporales y se podrá decir qué tan largo es y cuánto más.

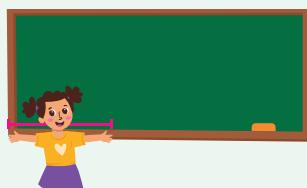
Es primera vez que vamos a medir usando una cantidad, por lo que el sentido reside en encontrar cuántas veces se usa la misma longitud como unidad de medida.

Ejemplo

1. ¿Cuántos jemes mide la paleta del pupitre?



2. ¿Cuántas brazadas mide la pizarra?



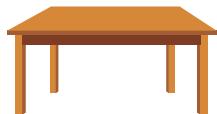
¿Será la misma medida si la profesora mide el pupitre o la pizarra?

Ejercicios

1. Selecciona del recuadro la medida adecuada para medir los objetos:

cuarta

a) largo de la mesa



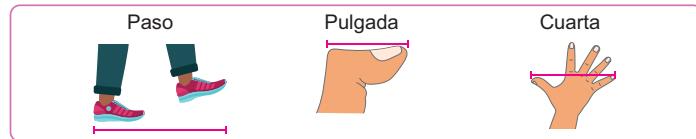
pulgada

b) largo del lapicero



paso

c) largo y ancho del aula



2. Comenta con otros niños y niñas cómo hacer en la siguiente situación:



Si dos personas hablan por teléfono y quieren comparar el largo de dos mesas, ¿cómo pueden comparar las longitudes de estas dos mesas?



Escuchar las expresiones de los estudiantes para poder retroalimentar.

página
149

Sugerencia al ejercicio 2:

Es importante que los estudiantes expresen sus ideas y estar atento a sus conversaciones, deben de sentir la necesidad de utilizar una misma unidad de medida y de la misma longitud.

Realizar plenaria para aclarar cuál sería la mejor forma de realizar la comparación entre las dos mesas.

“Se debe utilizar una unidad de medida que sea igual para las dos personas, por ejemplo, utilizar un mismo objeto como unidad de medida”.

Para próxima clase hay que preparar clips y cuadrícula para la pizarra.

Pasar a 3 estudiantes a la pizarra y que anoten sus resultados, luego comparar estos resultados.

¿Cuánto es más largo el lado B que el lado A?

- Resaltar la utilidad de expresar las medidas con números.

¿Con qué otra parte del cuerpo podemos medir?

C: Podemos utilizar partes de nuestro cuerpo para medir objetos.

Ej: Mide objetos usando partes del cuerpo.

- Al medir utilizando partes de nuestro cuerpo se debe mantener la longitud o abertura utilizada (jeme, cuarta, paso, brazada) e iniciar la siguiente medida exactamente donde finaliza la anterior, con el propósito de ser más preciso en la medida.

- La medida dependerá del objeto que se esté midiendo.

E: Ejercita.

Los estudiantes pueden discutir los ejercicios en pareja y luego socializar en plenaria (depende del tiempo disponible).

- Los estudiantes deben de experimentar que, si la unidad arbitraria utilizada es demasiado grande para medir el objeto, el resultado será incompleto y no será posible una medición precisa, por el contrario, si es demasiado pequeño, es probable que se produzcan errores.

Que sientan que se puede medir fácilmente, usando las unidades de medida apropiadas.

Aprendizaje esperado:

Mide la longitud de objetos usando medidas no convencionales (2) [clips y cuadros]

Materiales: Clip y lápiz dibujado, cuadrícula para pizarra, lapicero, borrador, clips para estudiantes.

(Abrir el LT después del ejemplo)

Repaso: ¿Cómo comparamos la longitud de los objetos en la clase anterior? ¿será del mismo largo la cuarta de Carlos que la cuarta de la profesora?

P: Encuentra cuánto mide el lápiz.

Piensa la forma de comparar el largo del lápiz usando clips.

¿Cuántos clips mide el largo del lápiz?

S: Encuentra la cantidad de clips que mide el lápiz.

Entregar 6 clips a cada estudiante y dar tiempo para que midan su lápiz utilizando clips y expresen la cantidad.

También se pueden utilizar tapitas en vez de clips y hacer las mediciones con estas.

- Al medir la parte que sobra o falta se puede expresar como un poquito más, un poquito menos o casi la mitad (de un clip).
- Podemos comparar longitud de un objeto utilizando una unidad de medida arbitraria.

Pasar un estudiante a la pizarra a medir el lápiz, contando la cantidad de clips que alcanzan en él, hacer énfasis en la forma correcta de medir los objetos.

Contenido 2: Medimos con objetos**Problema**

¿Cuántos clips mide el largo del lápiz de grafito?

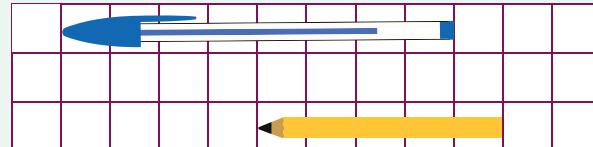
**Solución**

Colocamos la cantidad de clips que cubra el lápiz.



R: El lápiz mide 4 clips.

Para medir el largo de un objeto, podemos utilizar clips.

**Ejemplo**

a) ¿Cuántos cuadros mide el lapicero? 8 cuadros

b) ¿Cuántos cuadros mide el lápiz? 5 cuadros

c) ¿Cuál es más largo? El lapicero

d) ¿Cuántos cuadros es más largo? 3 cuadros

página
150

Secuencia didáctica:

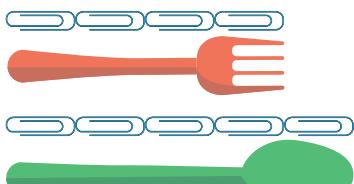
En esta clase usamos unidades de medidas arbitrarias como el clip, para comparar las longitudes de objetos familiares (lápiz) expresando la cantidad en números, luego continuamos realizando mediciones usando la cuadrícula, esto prepara la base para la comprensión de la cantidad y la medida con unidades convencionales a partir del segundo grado.

Al medir se puede dejar que los niños usen lo que tengan, como tapones, borrador, un lápiz o lapicero; tratamos de expresar en términos de cuántas veces una cantidad de referencia (unidad) hay contenida en la longitud de un objeto determinado.

Ejercicios

1. Mide cada uno de los objetos y responde en tu cuaderno:

- a) ¿Cuál es más largo, el tenedor o la cuchara?



Es más larga la cuchara, es 1 clip más larga que el tenedor.

- b) ¿Cuál lado es más largo? ¿Cuántos clips más?

Es más largo el lado 1 del texto, es 2 clips más largo que el lado 2.



2

2. Mide la longitud de cada objeto con los cuadros y responde en tu cuaderno:

- a) El lápiz mide cuadros.

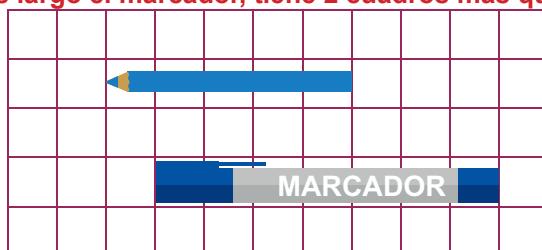
5 cuadros

- b) El marcador mide cuadros.

7 cuadros

- c) ¿Cuál es más largo? ¿Cuántos cuadros más?

Es más largo el marcador, tiene 2 cuadros más que el lápiz.



3. Utiliza los cuadros del ejercicio anterior para medir objetos (como lápiz, borrador o lapiceros) y expresa cuántos cuadros miden.

La medida o cantidad de cuadros depende del objeto a medir.



Al medir un mismo objeto, todos obtenemos siempre la misma medida usando los cuadros.

página
151

Sugerencia a los ejercicios:

- Contamos la cantidad de clips que tiene cada objeto y encontramos la diferencia, para determinar cuánto es más largo. Debemos enfatizar en la cantidad, la unidad de medida y la diferencia entre las dos cantidades.
- Contamos la cantidad de cuadritos para el lápiz y la cantidad de cuadritos para el marcador, determinamos cuál es más largo y cuánto es más largo.
- Los estudiantes pueden medir el largo de diferentes objetos, se debe tener cuidado que coloquen un extremo del objeto a medir exactamente sobre una línea de la cuadrícula y en el otro extremo determinar el largo, en caso de que no sea una medida exacta, utilizar palabras como un poquito más, un poquito menos o casi la mitad de un cuadro.

Ej: Mide el largo de un objeto usando cuadrículas.

Encuentra el largo del lapicero y el lápiz contando los cuadros.

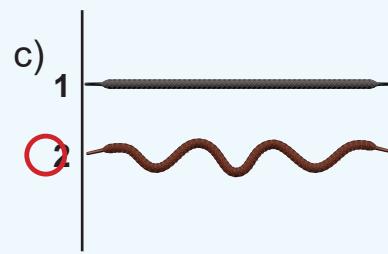
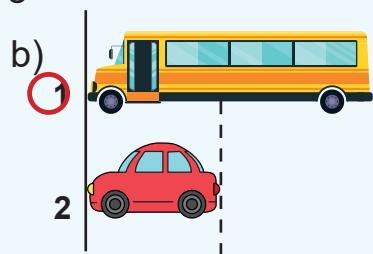
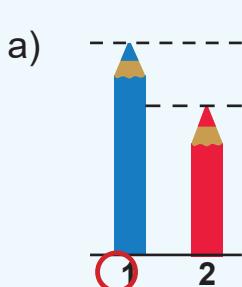
C: Medir con un mismo objeto (clip o cuadrícula) nos permite comparar el largo de dos o más objetos situados en distintos lugares.

E: Practica medición de objetos.

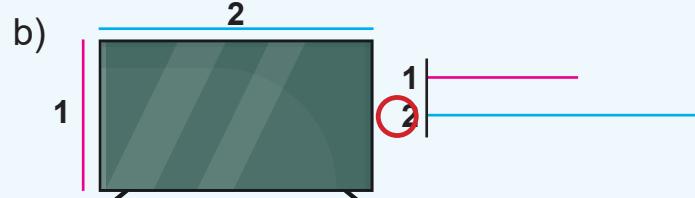
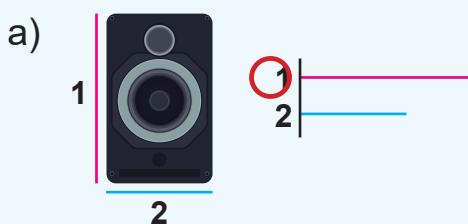
Los estudiantes deben practicar la medición de objetos, con el propósito de realizar mediciones cada vez más precisas.

Practiquemos lo aprendido

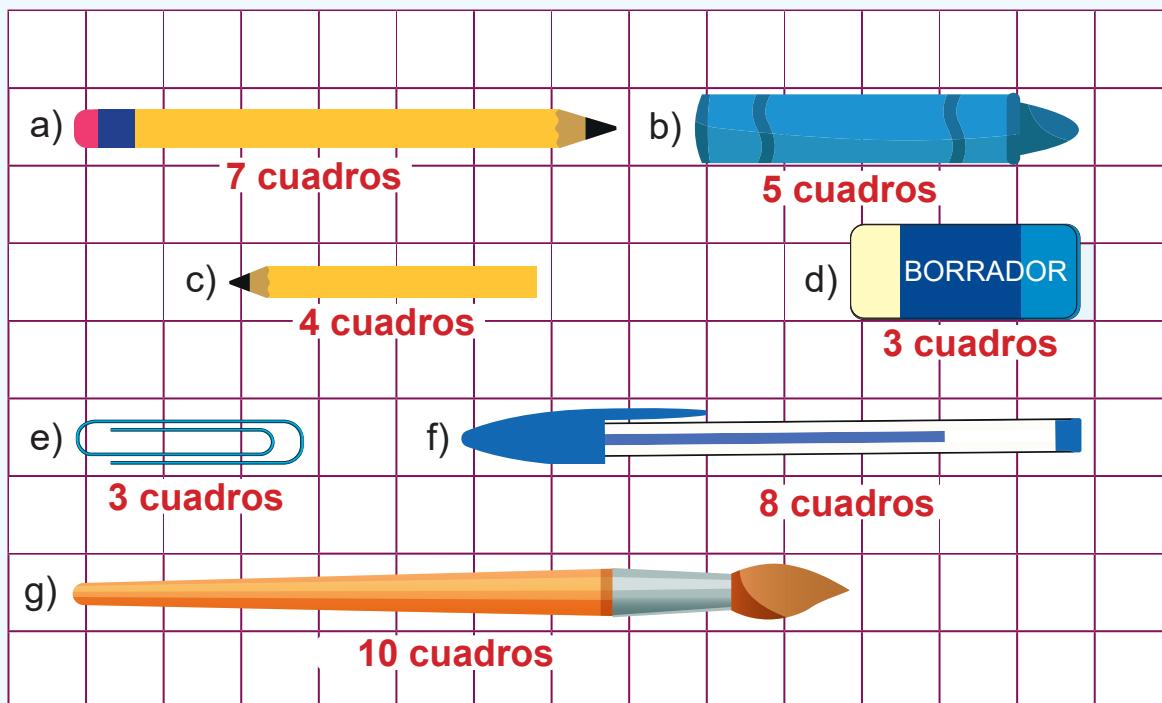
1. ¿Cuál objeto es más largo?



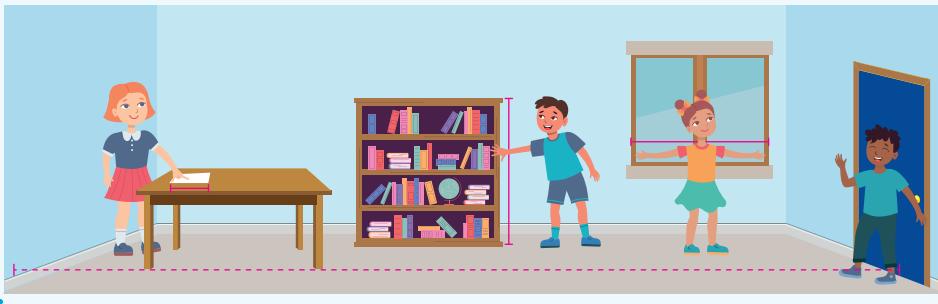
2. Compara las dos longitudes del objeto y expresa cuál es más larga:



3. ¿Cuántos cuadros mide el largo de cada objeto?



4. Mide longitudes en objetos del entorno, utilizando partes del cuerpo.



¿Cuál medida corporal es mejor para medir cada longitud?

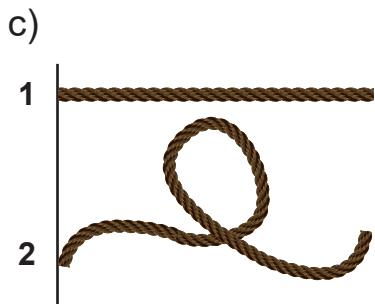
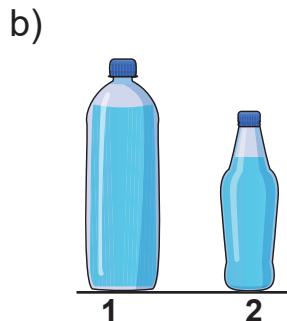
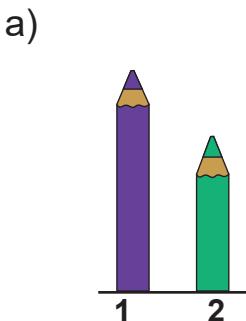


Fecha: _____

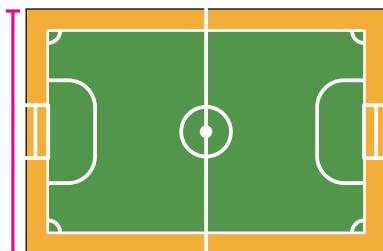
Nombre: _____

Sección: _____

1. ¿Cuál objeto es más largo?

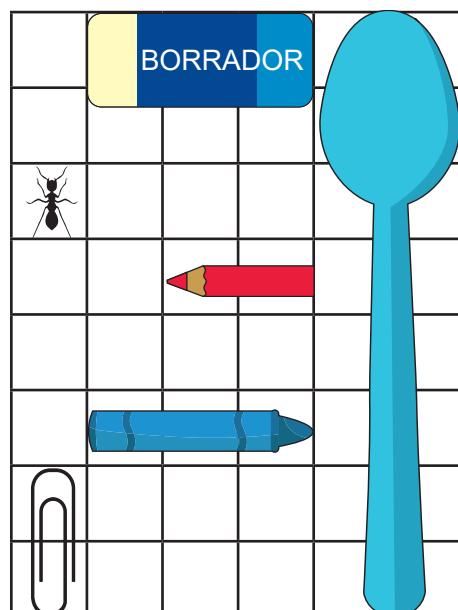


2. Selecciona del recuadro la medida adecuada para medir el ancho de la cancha.



3. Mide cuántos cuadros tiene de largo cada objeto:

- a) hormiga:
 - b) borrador:
 - c) lápiz:
 - d) clip:
 - e) crayón:
 - f) cuchara:



Anexos

A

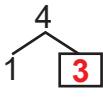
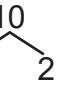
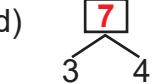
Respuestas de Pruebas de Unidad

Unidad 1: Números hasta 10

LT
31GM
49

1. a) 4 b) 7 c) 10

2. a) 1 **(3)** b) **(6)** 2 c) 0 **(5)**

3. a)  b) 
c)  d) 

Unidad 2: Suma

LT
47GM
69

1. a) PO: $2 + 3 = 5$ R: 5 patos.

b) PO: $4 + 5 = 9$ R: 9 peces.

2. a) 6 b) 5 c) 8

d) 10 e) 9 f) 7

Unidad 3: Resta

LT
67GM
93

1. a) PO: $5 - 2 = 3$ R: Hay 3 caramelos más.

b) PO: $7 - 3 = 4$ R: Quedaron 4 caramelos.

2. a) 2 b) 4 c) 2

d) 0 e) 7 f) 1

Unidad 4: Cuerpos geométricos y líneas

LT
75GM
105

1. a) (2) b) (3)

2. A C E

3. parte azul

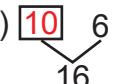
4. A C

5. B C

Unidad 5: Números hasta 20

LT
89GM
123

1. a) 12 b) 15 c) 20

2. a)  b) 
c)  d) 

3. 12 bananos

4. a) 9 **(12)** b) **(15)** 13

Unidad 6: Sumas con resultados entre 10 y 20

LT
109GM
147

1. a) 17 b) 17 c) 11 d) 15

e) 18 f) 17 g) 16 h) 12

2. a) PO: $5 + 7 = 12$

R: 12 patos.

- b) PO: $8 + 7 = 15$

R: 15 mariposas.

Unidad 7: Restas con resultados hasta 18

LT
123GM
165

1. a) 7 b) 10 c) 13

d) 13 e) 6 f) 15

2. a) PO: $15 - 3 = 12$

R: 12 bananos.

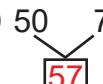
- b) PO: $13 - 8 = 5$

R: Hay 5 caramelos más.

Unidad 8: Números hasta 100

LT
145GM
191

1. a) 63 b) 28

2. a)  b) 

3. 

4. **(A) 43** **(B) 97**

5. a) **(32)** 2 b) **(87)** 81 c) 57 **(75)**

Unidad 9: Longitud

LT
153GM
203

1. a) 1 b) 1 c) 2

2. Paso

3. a) 1 cuadro. b) 3 cuadros.

c) 2 cuadros. d) 2 cuadros.

e) 3 cuadros. f) 8 cuadros.