Tuhat-taituri 1.1

Mil competencias matemáticas

GUÍA DIDÁCTICA

- Fundamentos pedagógicos de Tuhattaituri
- Los materiales de Tuhattaituri
- Pensamiento computacional
- Organización de las sesiones de trabajo

ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

- Presentación

1. El concepto de números
2. Suma y resta
3. La relación entre la suma y la resta
4. El sumando y el sustraendo que faltan
5. Sumar y restar más de dos números

- Tareas de investigación

RECURSOS DIDÁCTICOS

- Apéndices
- Soluciones de los Apéndices
- Exámenes
- Soluciones de los Exámenes
- Observación de las capacidades

Método finlandés

Vicens Vives

Ilustrado por: Maisa Rajamäki-Kukkonen.

Primera edición, 2019

1 2 3 4

© MAARIT FORSBACK
Sobre la parte literaria.
© SIRPA HAAPANIEMI
Sobre la parte literaria.
© ANNE KALLIOTA
Sobre la parte literaria.
© SIRPA MÖRSKY
Sobre la parte literaria.
© ARTO TIKKANEN
Sobre la parte literaria.
© PÄIVI VEHMAS
Sobre la parte literaria.
© JUHA VOIMA
Sobre la parte literaria.
© MIIA-LIISA WANEUS
Sobre la parte literaria.
© OTAVA PUBLISHING COMPANY, Ltd.
Sobre la edición original.
© EDITORIAL VICENS VIVES, S.A.
Sobre la presente edición según el art. 8 del Real Decreto Legislativo 1/1996.

Obra protegida por el RDL 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual y por la normativa vigente que lo modifica. Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio, incluidos los sistemas electrónicos de almacenaje, de reproducción, así como el tratamiento informático. Reservado a favor del Editor el derecho de préstamo público, alquiler o cualquier otra forma de cesión de uso de este ejemplar.

IMPRESO EN ESPAÑA. PRINTED IN SPAIN.

Índice

Fundamentos pedagógicos de Tuhattaituri 4
Los materiales de Tuhattaituri 5
Cómo es el Libro del alumnado 6
Cómo es el material para el profesorado 8
Los materiales digitales para el alumnado 10
Pensamiento computacional 10
Organización de las sesiones de trabajo 11

Orientaciones didácticas

Unidad 0. Presentación 12

1. El concepto de números

1. Números del 1 al 10 (I) 14
2. Números del 1 al 10 (II) 18
3. Los números 1 y 0 22
4. El número 2 26
5. El número 3 30
6. Comparación de números 34
7. «Menor que» y «mayor que» 38
8. «Igual que» 42
9. Alcanza las estrellas 46

2. Suma y resta

10. La suma 50
11. El número 4 54
12. El número 5 58
13. Vamos a practicar 62
14. Diviértete c on las mates 66
15. La resta 70
16. Vamos a practicar 74
17. Monedas y billetes 78
18. Vamos a practicar 82
19. Alcanza las estrellas 86

3. La relación entre la suma y la resta

20. El número 6 90
21. La propiedad commutativa 94
22. Restas 98
23. El número 7 102
24. La relación entre la suma y la resta 106
25. Diviértete con las mates 110
26. Vamos a practicar 114
27. Alcanza las estrellas 118

4. El sumando y el sustraendo que faltan

28. El número 8 122
29. El sumando que falta 126
30. Vamos a practicar 130
31. Diviértete con las mates 134
32. El número 9 138
33. El sustraendo que falta 142
34. Vamos a practicar 146
35. Alcanza las estrellas 150

5. Sumar y restar más de dos números

36. El número 10 154
37. Vamos a practicar 158
38. Diviértete con las mates 162
39. Suma de más de dos números 166
40. Dos sustraendos 170
41. Gráficos 174
42. Vamos a practicar 178
43. Alcanza las estrellas 182

Tareas de investigación

Series 186
Monedas y billetes 188
Operaciones 190
Tangram 192
De diez en diez 194
Investiga tu pupitre 196

Recursos didácticos

Apéndices 200
Soluciones de los Apéndices 304
Exámenes 328
Examen 1 330
Examen 2 332
Examen 3 334
Examen 4 336
Examen 5 338
Soluciones de los Exámenes 340
Observación de las capacidades 343

Fundamentos pedagógicos de Tuhattaituri

El método **Tuhattaituri** tiene como objetivo desarrollar el pensamiento lógico-matemático en el alumnado respetando en todo momento los diferentes ritmos de aprendizaje de los niños y las niñas así como la adecuación del aprendizaje de los contenidos matemáticos a los niveles de maduración cognitiva de estos.

A diferencia de otros métodos matemáticos de alto rendimiento, que requieren un sobresfuerzo de los alumnos y las alumnas, Tuhattaituri apuesta por la calidad frente la cantidad y sitúa al alumnado en el centro del proceso de aprendizaje adaptándose a su nivel cognitivo y madurativo.

Los fundamentos pedagógicos que dan solidez a Tuhattaituri son los siguientes:

Desarrollo de la capacidad de aprender a aprender

- Asegurar el aprendizaje de los conceptos clave matemáticos sin precipitación, de acuerdo a las necesidades de cada alumno y alumna.
- Incentivar la precisión como herramienta clave.
- Proponer situaciones matemáticas que faciliten la contextualización de los contenidos.
- Abordar los problemas matemáticos con creatividad y autonomía de pensamiento.
- Aprender, además de útil, puede ser divertido a partir de retos, desafíos, acertijos...

Aprendizaje significativo

- Descubrir aspectos y procesos matemáticos en el entorno más inmediato.
- Desarrollar habilidades matemáticas a partir de situaciones cotidianas: medida del tiempo, mediciones de magnitudes, uso de monedas y billetes, alimentación, mobilidad...
- Fomentar la toma de las propias decisiones.

Conocimiento de los logros que se obtienen en el aprendizaje

- Respetar los diferentes ritmos de aprendizaje.
- Seleccionar contenidos de acuerdo al nivel madurativo del alumnado.
- Incentivar el desarrollo del valor de la responsabilidad tanto en las tareas individuales como en las colaborativas.
- Favorecer la autoevaluación del avance en las diferentes capacidades matemáticas y en las dinámicas de trabajo, especialmente en las colaborativas.

Participación y colaboración como herramientas de aprendizaje

- Favorecer las situaciones de aprendizaje en equipo.
- Impulsar las interacciones positivas en las tareas colaborativas.
- Aprender a argumentar la propia opinión.
- Favorecer el diálogo, respetando los argumentos de los compañeros y las compañeras.

Adaptación a los requerimientos del alumnado

- Preparar las sesiones de aprendizaje a partir de la multiplicidad de recursos que ofrece el método.
- Aprender con las propuestas de las diferentes actividades multisensoriales.
- Establecer el juego y la acción como métodos de aprendizaje.
- Estimular la curiosidad para investigar fenómenos del entorno.

Los materiales de Tuhattaituri

El proyecto **Tuhattaituri** se compone de los siguientes materiales:

El **libro del alumno** incluye un **sobre con material manipulable** que el alumnado utilizará para su aprendizaje experimental y vivencial de las matemáticas: cartas de números y signos matemáticos, dinero…

La **guia didáctica** ofrece al docente orientaciones didácticas, más actividades de aprendizaje, diversas ideas para utilizar los juegos, las historias y objetos específicos en el aprendizaje de las matemáticas. También ofrece consejos para integrar las matemáticas con otras materias como la educación física, la plástica o la música.

La **edición digital** ofrece más de 14.000 actividades interactivas y autocorrectivas para poder realizarlas desde un ordenador o una tableta.

Cómo es el libro del alumnado

1 Tuhattatituri, un proyecto innovador y singular

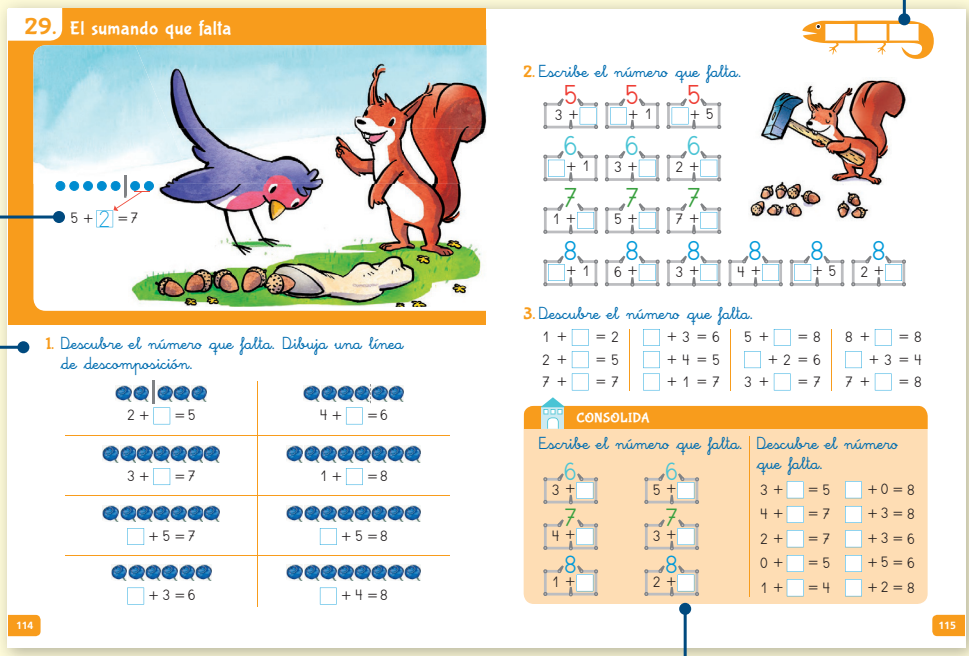
El proyecto Tuhattaituri favorece que se desarrollen de forma autónoma las capacidades y destrezas matemáticas mientras se aprenden los contenidos esenciales del área. Una meticulosa ordenación de los conceptos permite que el alumnado sea cada vez más competente. Eso es posible gracias a una amplia tipología de actividades que permiten un aprendizaje fluido, divertido, funcional y basado en los diferentes ritmos de aprendizaje.

3 Unidades de presentación de contenidos

Primera doble página: Presenta actividades básicas y de consolidación de los nuevos contenidos dirigidas a todo el alumnado.

Cálculo mental. A partir de la unidad 5 del libro, las casillas del lagarto recogen el resultado del trabajo de cálculo mental trabajado desde la guía didáctica.

Las unidades empiezan con una **situación matemática,** próxima a la realidad del alumnado, que se relaciona con el contenido que se presenta.

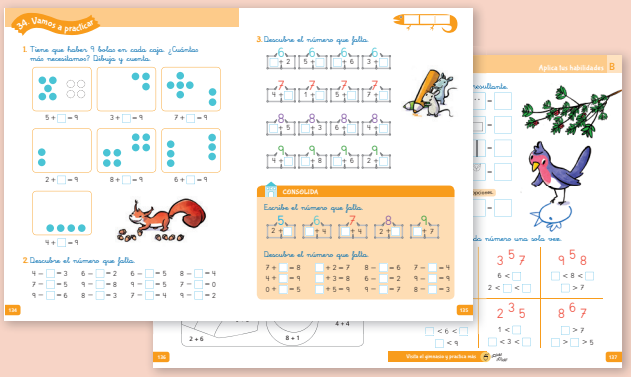


Actividades básicas

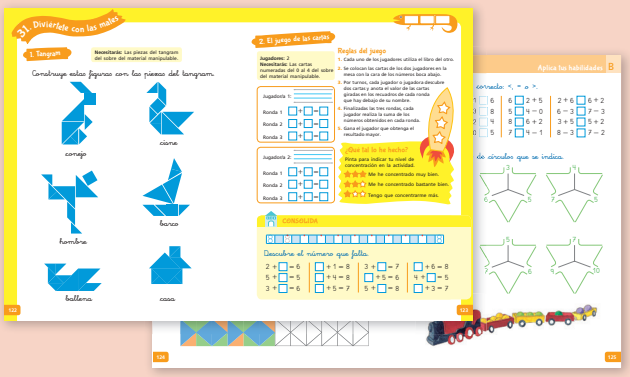
El símbolo señaliza una propuesta de actividades con las que se contribuye al desarrollo del pensamiento computacional en el alumnado.

Consolida. Refuerza los contenidos a través de tipologías ya trabajadas en las actividades básicas.

4 Unidades especiales



Vamos a practicar. Ofrece propuestas de aplicación de los contenidos más esenciales trabajados anteriormente.



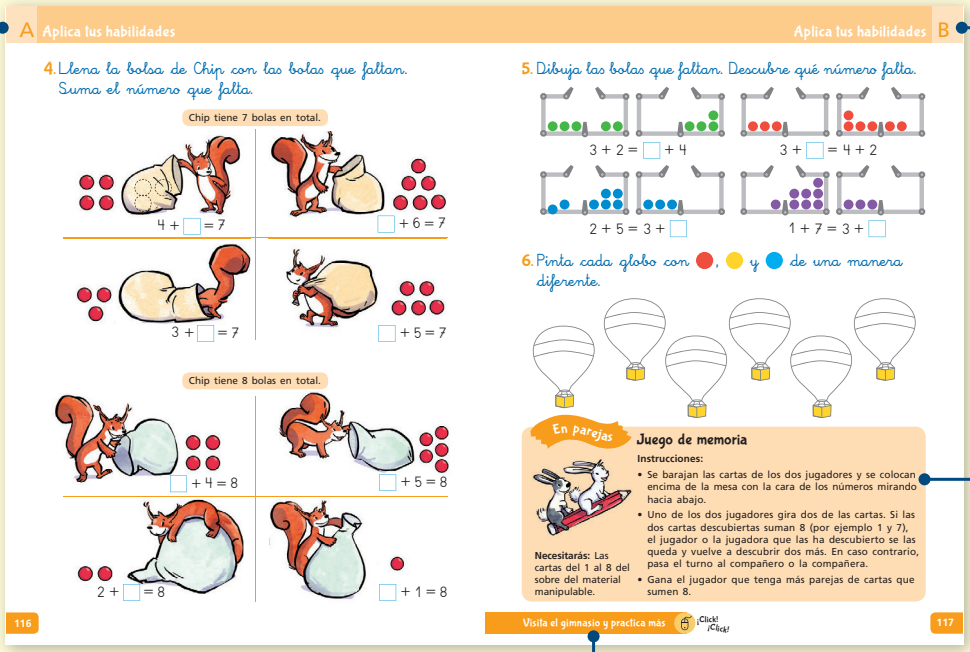
Diviértete con las mates. Estas unidades, por medio de propuestas divertidas, consolidan los contenidos trabajados y establecen las bases para los nuevos aprendizajes. En esta sección el alumno se puede autoevaluar.

2 Flexibilidad y diversidad

Se organiza en cinco bloques de contenidos temáticos, más un bloque con tareas de investigación. Cada bloque está formado por unidades de cuatro páginas. La mayoría de estas unidades presentan los contenidos matemáticos, aunque hay algunas que se relacionan específicamente con el repaso de los conceptos básicos, la aplicación en diferentes contextos de los conceptos que se han trabajado o la evaluación de lo que se ha aprendido.

Segunda doble página: Aplica tus habilidades. Recoge una propuesta doble, de acuerdo a los ritmos de aprendizaje del alumnado.

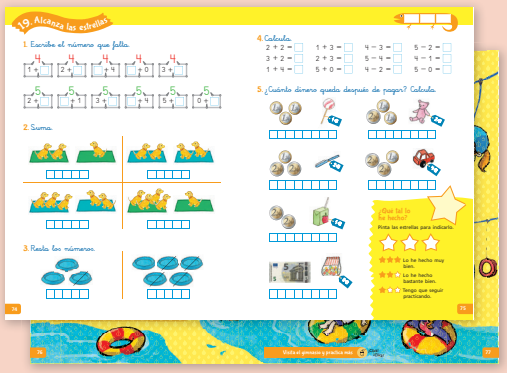
Propuesta A. Actividades básicas que refuerzan los contenidos de la unidad.



Propuesta B. Actividades avanzadas (proble-mas, retos lógicos, desarrollo del pensamiento computacional…) que son más complejas y requieren más reflexión.

En parejas. Actividad colaborativa, apta para todo el alumnado.

Gimnasio. Todas las unidades, excepto las de *Diviértete con las mates*, cuentan con una valiosa batería de actividades digitales a las que se puede acceder activando la licencia indicada en este libro.



Alcanza las estrellas. Se encuentran al final de cada bloque y sirve para que el alumno evalúe sus propias capacidades y habilidades.

5 Tareas de investigación

El último bloque del libro contiene propuestas complejas que desarrollan las altas capacidades en el alumnado. Cada tarea se estructura en una doble página.

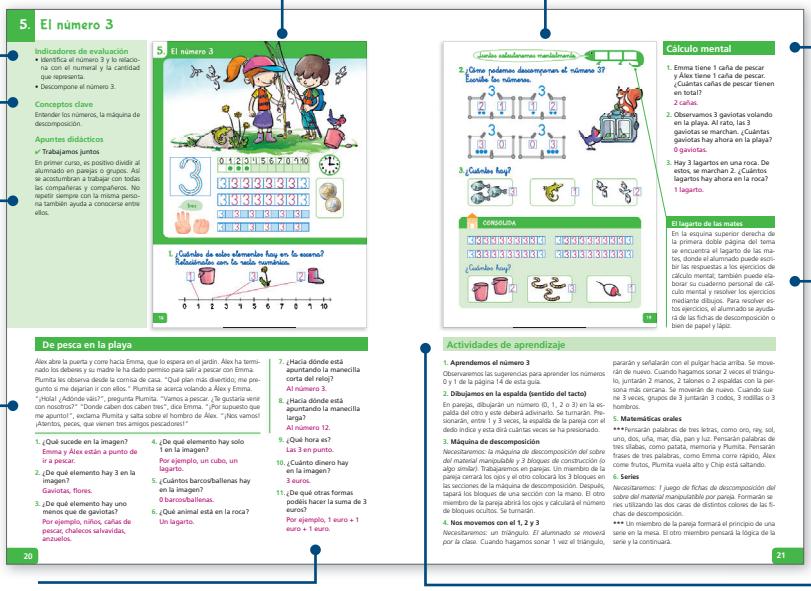
Página izquierda. Presentación de actividades relacionadas con la tarea que debe desarrollar en la siguiente página.

Página derecha. A partir de la actividad anterior, se desarrolla una tarea concreta basándose en una investigación.

Cómo es el material para el profesorado

La guía didáctica **Tuhattaituri** ofrece interesantes y variadas propuestas y orienta al docente en los aprendizajes en el aula.

Solucionario



Indicadores de evaluación y **Conceptos clave** de la unidad.

Apuntes didácticos
Información detallada sobre el enfoque pedagógico del contenido de la unidad.

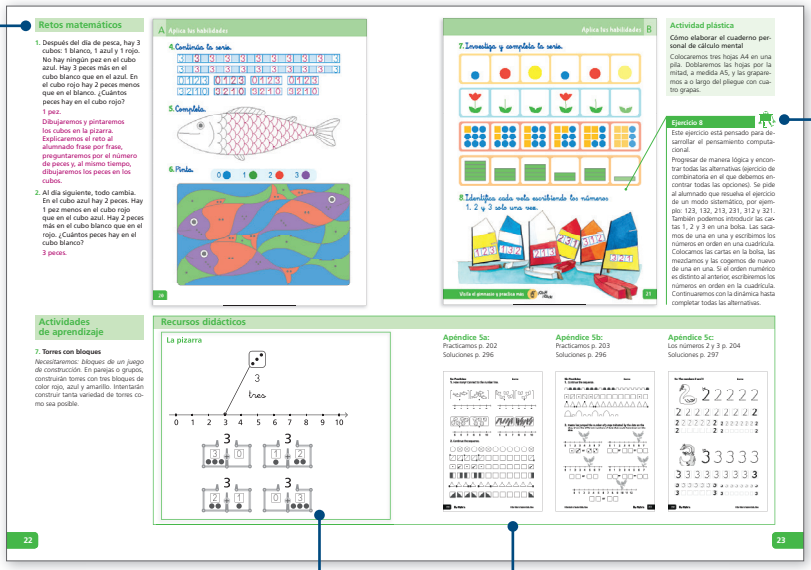
Narración sobre la escena inicial que contextualiza el contenido esencial de la unidad.

Cálculo mental
Planteamiento de tres situaciones matemáticas que se deben resolver mentalmente.

Apreciaciones específicas del equipo de autores sobre aspectos interesantes de las actividades del libro del alumnado.

Cuestiones relacionadas con la observación de la imagen y la comprensión de la narración de la escena inicial.

Actividades de aprendizaje
Propuesta abierta de actividades para que el profesorado pueda utilizarlas, según su criterio, de acuerdo a las necesidades y ritmos de aprendizaje que se dan en el aula. Estas actividades facilitan atender la diversidad de capacidades y habilidades del alumnado. Gracias a ellas, los contenidos se pueden introducir y consolidar con garantía de éxito.



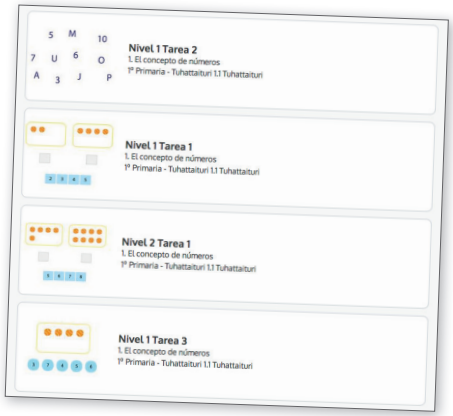
Retos matemáticos
Situaciones matemáticas que los alumnos deben resolver rápidamente y de forma individual o colaborativa (en pareja, en pequeño grupo o toda la clase).

Este símbolo señala las actividades que contribuyen al desarrollo del pensamiento computacional en el alumnado.

La pizarra
Esquema del contenido esencial para que el profesorado lo pueda reproducir en el aula como soporte didáctico.

Recursos didácticos
Cada unidad cuenta con propuestas de actividades adicionales de nivel básico y avanzado, los *Apéndices*, además de *Exámenes* para cada bloque.
Todas las propuestas tienen solucionario.

Los materiales digitales para el alumnado



Las ediciones digitales de los libros de 1.º a 6.º ofrecen más de 14.000 actividades autocorrectivas de diversas tipologías.

Cada unidad del libro contiene bloques de actividades o tareas que refuerzan o amplían un contenido determinado. Las tareas con actividades de consolidación están señalizadas con el nivel 1 y las tareas con las actividades de ampliación lo están con el nivel 2. De esta manera se pueden atender los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.

La autocorrección de estas actividades permite que los alumnos sean conscientes de la progresión de su aprendizaje al observar dónde se producen sus aciertos y, especialmente, sus errores, que pueden superar al repetir la actividad. Al final de cada tarea se obtiene una nota global.

A partir de **Tuhattaituri 2.1** algunas actividades incluyen un audio con el enunciado. El alumnado deberá entender las instrucciones que se dan en el audio para abordar con éxito la realización de las actividades. De esta manera, se pretende consolidar la comprensión oral en el área de matemáticas. Al final de la etapa de Primaria, el alumno habrá realizado más de 1.000 actividades de este tipo.

Pensamiento computacional

El pensamiento computacional, como parte del pensamiento científico, brinda la oportunidad de identificar, analizar y resolver problemas con la ayuda de herramientas y procedimientos informáticos.

Tuhattaituri ha incluído en sus contenidos aprendizajes clave del pensamiento computacional en los que la programación se presenta como un juego o un reto. Tanto en el libro del alumnado como en la guía didáctica hay propuestas de actividades, señalizadas con el icono del robot que se centran en el trabajo de estrategias que ayudan al alumnado en el desarrollo de los procesos de deconstruir (análisis de problemas), de elaboración de secuencias (diseño de algoritmos) y de revisión (depuración de algoritmos). En estas propuestas se potencia el trabajo colaborativo y la creatividad.

De la diversidad de propuestas, esta es la selección de Tuhattaituri 1.1:

p. 21, ejercicio 8: avanzar de una forma lógica y encontrar todas las opciones.

p. 49, ejercicio 10: descifrar el código de la serie numérica.

p. 73, En parejas: avanzar de una forma lógica y encontrar todas las opciones.

p. 85, ejercicio 7: avanzar de una forma lógica y encontrar todas las opciones.

p. 99, Bingo: seguir las instrucciones.

p. 121, ejercicio 8: completar la cuadrícula siguiendo la regla de forma lógica.

p. 124, ejercicio 5: descubrir la regla detrás de una serie.

p. 125, ejercicio 7: encontrar los números correctos que van en cada lugar.

p. 129, ejercicio 10: encontrar los números correctos que van en cada lugar.

p. 133, ejercicio 5: descifrar el código de símbolos.

p. 145, ejercicio 7: encontrar los números correctos que van en cada lugar.

p. 157, ejercicio 6: encontrar los números correctos que van en cada lugar.

p. 169, ejercicio 8: descifrar el código de símbolos.

p. 177, Mis series: descubrir la regla detrás de una serie.

p. 178, Monedas y billetes: avanzar de una forma lógica y encontrar todas las opciones.

Organización de las sesiones de trabajo

La eficiencia de **Tuhattaituri** se basa en la selección por parte del profesorado de los contenidos y recursos que se adapten mejor a las necesidades y los ritmos de aprendizaje del alumnado.

Las propuestas del material del alumnado, del profesorado y de las actividades digitales deben combinarse adecuadamente para que el alumnado pueda adquirir el conocimiento matemático y desarrollar sus capacidades.

Si para cada unidad, por término medio, se dedican dos sesiones semanales, puede ser útil que el profesorado distinga para cada sesión:

– Momentos de trabajo básico, aptos para toda la clase.

– Momentos de trabajo específico, ya sean de consolidación (reforzar contenidos clave) o de ampliación para aquellos alumnos que no presentan dificultades en la comprensión de los contenidos de la unidad. Existen también propuestas para el alumnado con altas capacidades, como por ejemplo, las incluídas en el apartado *Tareas de investigación*.

Para estos momentos, que no deberían exceder de 15 minutos para asegurar una atención continuada, se deben escoger los materiales y los recursos del proyecto que respondan mejor a las intenciones del profesorado.

En el **apartado digital del área docente de Vicens Vives** (www.vicensvives.com/areadocente/login.php) se facilita una propuesta orientativa, nunca prescriptiva, con la organización en sesiones de la secuencia didáctica a partir de los materiales para cada una de las unidades.

Por ejemplo, las orientaciones para una unidad serían las siguientes:

Tuhattaituri 1.1 - 1.er Trimestre

Secuencia					Materiales	Básico	Refuerzo	Ampliación
Septiembre	Semana 1	1. Números del 1 al 10 (I)	Sesión 2	a	Guía	p. 5 Actividades 1 y 4	p. 7 Actividades 2 y 3	p. 193 ficha 1A Actividad 2
				b	Act. Dig.		Nivel 1 Tarea 2	
				c	Guía	p. 4 Lectura *Plumita llega a la ciudad* p. 4 Actividades sobre la lectura y la imagen	p. 7 Actividad 5	p. 194 Ficha 1B Actividad 1
				d	Act. Dig.		Nivel 1 Tareas 1 y 3	Nivel 2 Tareas 1 y 2
			Sesión 1	a	Libro	p. 2 y 3 Actividades 1 y 2		
				b	Guía		p. 193 Ficha 1A Actividad 1	p. 194 Ficha 1B Actividad 1
				c	Libro		p. 3 Actividad **Consolida** p. 4 Actividades 3 y 4	p. 5 Actividades 5 y 6
				d	Guía	p. 5 **Cálculo Mental** p. 6 **Retos matemáticos**		

Planificación de los bloques de unidades

La distribución de los bloques de unidades para el período de tiempo indicado, puede ser el siguiente:

Septiembre	Bloque I Los números 0–3 • 9 temas • Examen 1 p. 320–321 • La relación entre número, numeral y cantidad, del 0 al 10 • Los números 0, 1, 2 y 3 • Recta numérica • Comparar números con los símbolos <, = y >
Octubre	Bloque II Los números 4 y 5 • 10 temas • Examen 2 p. 322–323 • Los números 4 y 5 y su descomposición • Sumar y restar con números del 0 al 5 • Dinero: de 1 euro a 5 euros
Noviembre	Bloque III Los números 6 y 7 • 8 temas • Examen 3 p. 324–325 • Los números 6 y 7 y su descomposición • La propiedad conmutativa de la suma • La relación entre la suma y la resta • El número anterior y posterior
Diciembre	Bloque IV Los números 8 y 9 • 8 temas • Examen 4 p. 326–327 • Los números 8 y 9 y su descomposición • Sumandos y sustraendos que faltan
Enero	Bloque V El número 10 • 8 temas • Examen 5 p. 328–329 • El número 10 y su descomposición • Sumas y restas con más de dos números • Gráficos

Orientaciones didácticas

0. Presentación

Índice

I. El concepto de números

1. Números del 1 al 10 (I) 2
2. Números del 1 al 10 (II) 6
3. Los números 1 y 0 10
4. El número 2 14
5. El número 3 18
6. Comparación de números 22
7. «Menor que» y «mayor que» 26
8. «Igual que» 30
9. Alcanza las estrellas 34

II. Suma y resta

10. La suma 38
11. El número 4 42
12. El número 5 46
13. Vamos a practicar 50
14. Diviértete con las mates 54
15. La resta 58
16. Vamos a practicar 62
17. Monedas y billetes 66
18. Vamos a practicar 70
19. Alcanza las estrellas 74

Empieza el colegio

Álex sonríe, está feliz. Hoy ha empezado el colegio, y eso significa que ahora es un niño mayor. Álex va a la misma clase que su amiga Emma. Álex todavía no conoce al resto de compañeras y compañeros de clase, pero el profesor les ha explicado que durante las primeras semanas tendrán mucho tiempo para conocerse. Parecen todos muy agradables.

Ahora están esperando al profesor. Les toca clase de matemáticas. Álex lleva todo el verano esperando las clases de matemáticas. Álex sabe ya escribir algunos números. Mientras espera, para distaerse va practicando cálculos: "¿Cuántas cajas azules hay en la clase? Las contaré" piensa Álex.

¿Cuántas cajas azules has encontrado? ¿En la imagen hay más gorras o más zapatos?

1. ¿De qué elementos hay 1 en la imagen?

   Por ejemplo, una ardilla, un pájaro, una planta, un globo del mundo, un número uno gigante, un móvil, un cactus.

2. ¿De qué elementos hay 2 en la imagen?

   Por ejemplo, niños, animales, cajas azules plantas, estanterías.

3. ¿De qué elementos hay más cantidad que niños?

   Por ejemplo, 3 niñas, 3 cubos de construcción rojos, 3 libros azules, 4 libros verdes, 4 manzanas...

III. La relación entre la suma y la resta

20. El número 6 78
21. La propiedad conmutativa 82
22. Restas 86
23. El número 7 90
24. La relación entre la suma y la resta ... 94
25. Diviértete con las mates 98
26. Vamos a practicar 102
27. Alcanza las estrellas 106

IV. El sumando y el sustraendo que faltan

28. El número 8 110
29. El sumando que falta 114
30. Vamos a practicar 118
31. Diviértete con las mates 122
32. El número 9 126
33. El sustraendo que falta 130
34. Vamos a practicar 134
35. Alcanza las estrellas 138

V. Sumar y restar más de dos números

36. El número 10 142
37. Vamos a practicar 146
38. Diviértete con las mates 150
39. Suma de más de dos números 154
40. Dos sustraendos 158
41. Gráficos 162
42. Vamos a practicar 166
43. Alcanza las estrellas 170

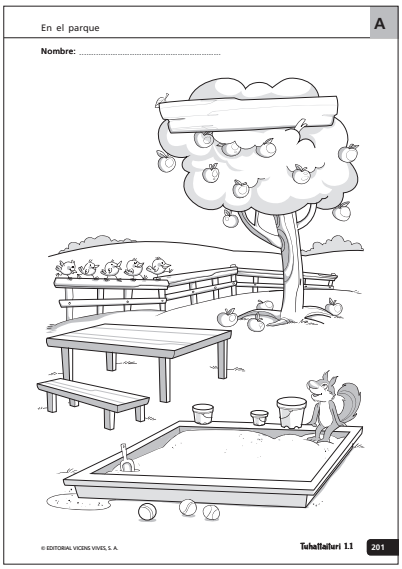
Tareas de investigación

Series 176
Monedas y billetes 178
Operaciones 180
Tangram 182
De diez en diez 184
Investiga tu pupitre 186

Recursos didácticos

Apéndice 0a:

Apéndice 0a: En el parque p. 201
Soluciones p. 304



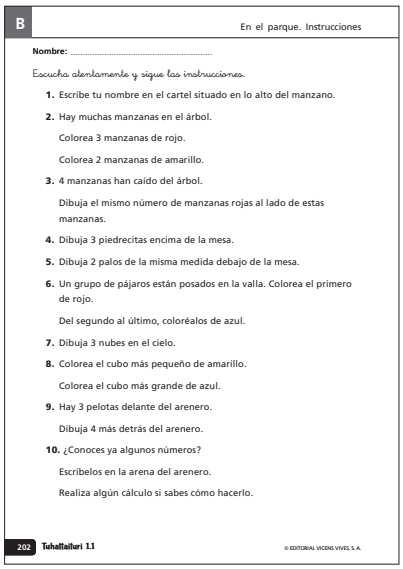
En el parque A

Nombre: .....

© EDITORIAL VICENS VIVES, S. A.

Apéndice 0b:

Apéndice 0b: En el parque. Instrucciones p. 202



B En el parque. Instrucciones

Nombre: .....

Escucha atentamente y sigue las instrucciones.

1. Escribe tu nombre en el cartel situado en lo alto del manzano.
2. Hay muchas manzanas en el árbol.
   Colorea 3 manzanas de rojo.
   Colorea 2 manzanas de amarillo.
3. 4 manzanas han caído del árbol.
   Dibuja el mismo número de manzanas rojas al lado de estas manzanas.
4. Dibuja 3 piedrecitas encima de la mesa.
5. Dibuja 2 palos de la misma medida debajo de la mesa.
6. Un grupo de pájaros están posados en la valla. Colorea el primero de rojo.
   Del segundo al último, coloréalos de azul.
7. Dibuja 3 nubes en el cielo.
8. Colorea el cubo más pequeño de amarillo.
   Colorea el cubo más grande de azul.
9. Hay 3 pelotas delante del arenero.
   Dibuja 4 más detrás del arenero.
10. ¿Conoces ya algunos números?
    Escríbelos en la arena del arenero.
    Realiza algún cálculo si sabes cómo hacerlo.

© EDITORIAL VICENS VIVES, S. A.

1. Números del 1 al 10 (I)

Indicadores de evaluación

- Conoce los números del 1 al 10, los numerales y la cantidad que representan.

Conceptos clave

Número, series numéricas.

Apuntes didácticos

✔ Objetos reales

Para los estudiantes más jóvenes, es importante conectar las matemáticas con su vida cotidiana. Por ello, es adecuado mostrar el contenido que deben aprender con objetos reales que el alumnado pueda contar. Aparte de las fchas de descomposición del sobre del material manipulable, es recomendable tener algunos elementos tridimensionales: piezas de construcción, pasta, piedras, botones, etc.

✔ Trabajo en parejas o grupos

En primero de primaria, es interesante que el profesor organice el alumnado en parejas o grupos, que pueden ir cambiando. De esta manera, se acostumbrarán a trabajar con sus compañeras y compañeros y se podrán conocer entre ellos.

Plumita llega a la ciudad

Un pájaro vuela por el cielo. Delante, ve la ciudad hacia donde se dirige. Reflexiona: "Muchas aves migratorias ya se han ido al sur y empiezo a sentirme solo en este estanque del bosque. Quizás también podría mudarme a la ciudad. Estoy seguro de que hay muchas cosas para descubrir. Podría hacer nuevos amigos."

"¡Oh, espera! ¡Esto parece interesante!". El pájaro ha visto un lugar nuevo y fascinante. Entre unos edificios altísimos, encuentra un parque.

Desciende con destreza, se posa encima de una de las ramas del árbol y observa detenidamente a su alrededor. Ve pelotas, raquetas y juguetes en el suelo. Sin embargo, lo que más le gusta es ver a una niña y un niño jugando en el parque. Parecen felices y agradables.

De pronto, los niños corren hacia el pájaro. Este está a punto de echar a volar pero, en el último momento, decide quedarse, ya que cree que está a salvo en lo alto del árbol. Los niños se paran debajo del árbol y se dirigen al pájaro: "¡Hola! Somos Emma y Álex. Ven a jugar a contar cosas. Estamos contando. ¡Es muy divertido!".

El pájaro duda un poco, pero luego salta y se posa cerca de los niños. "¡Hola! Me llamo Plumita y conozco todos los números. Quizás vosotros aún no los conozcáis, así que contemos juntos. ¿Empezamos por estas pelotas?".

1. ¿Qué juguetes podéis ver?

   Raquetas, volantes de bádminton, aros, cuerdas de saltar, pelotas y bolos.

2. ¿De qué elemento hay solo 1 en la imagen?

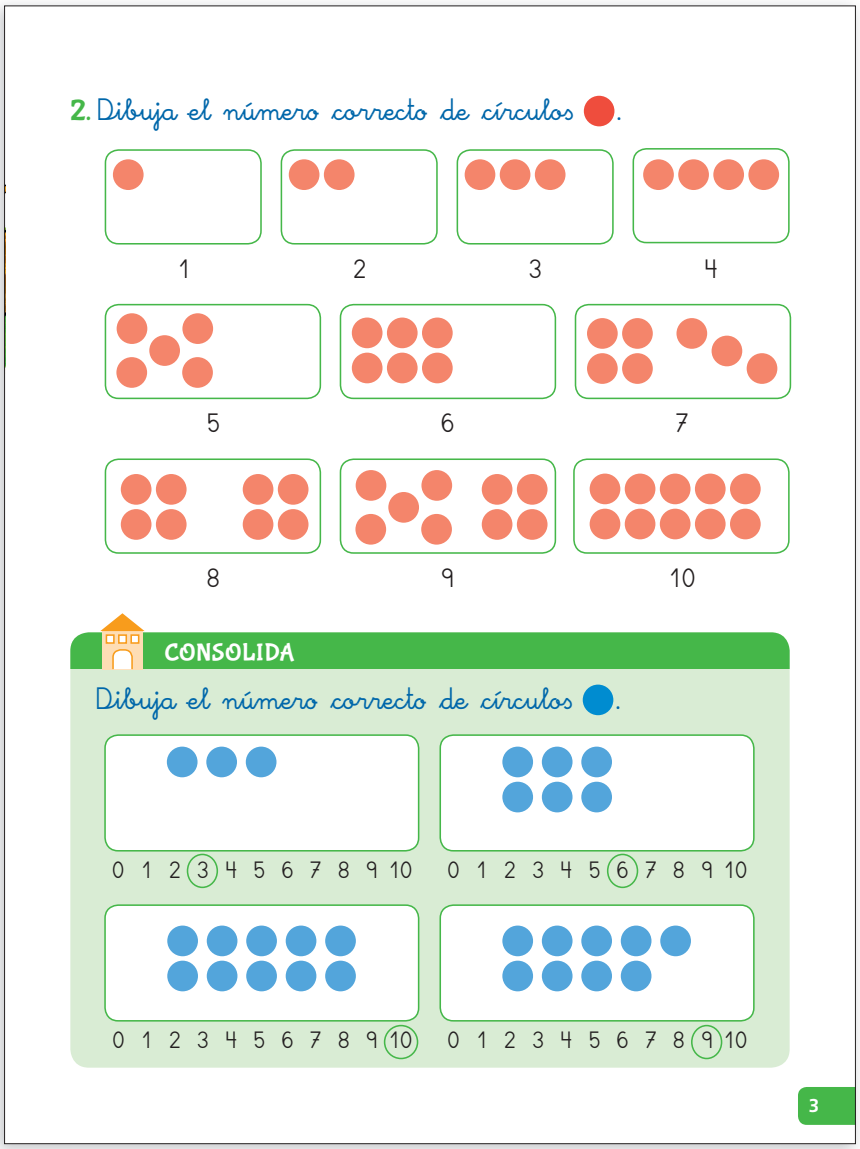
   Por ejemplo, un árbol, un pájaro, una niña, un niño, una cuerda de saltar.

3. ¿De qué elemento hay 2?

   Por ejemplo, niños, raquetas de bádminton, ojos, orejas y piernas en cada niño.

4. ¿De qué elemento hay 3?

   Volantes de bádminton.



Cálculo mental

Los ejercicios de cálculo mental se basan normalmente en la escena de cada unidad y el alumnado puede utilizarla para ayudarse. A partir del tema 5 (página 19 del libro de texto), se incluyen los recuadros del Lagarto de las Mates en la esquina superior derecha, donde apuntarán las respuestas del cálculo mental. Antes, solucionaremos las operaciones todos juntos mediante un debate. El alumnado podrá mostrar el resultado utilizando una carta numerada o sus dedos. El material de aprendizaje digital incluye herramienas de observación para el cálculo mental.

1. Emma tiene 1 pelota. Álex le da dos pelotas más. ¿Cuántas pelotas tiene Emma ahora?

   3 pelotas.

2. Plumita salta dos veces encima de la rama. Luego, salta dos veces más. ¿Cuántas veces ha saltado Plumita en total?

   4 veces.

3. Hay 9 aros rojos en el suelo. Plumita deja caer al suelo 1 aro más que tenía colgado en el cuello. ¿Cuántos aros hay en el suelo ahora?

   10 aros.

Actividades de aprendizaje

1. Identificación de números usando la vista

Necesitaremos: 10 piezas de construcción o imanes de pizarra. El alumnado se pondrá de pie. Colocaremos 6 piezas de construcción en el proyector de documentos o 6 imanes en la pizarra. El alumnado saltará 6 veces sin moverse del sitio. A continuación, repetiremos la actividad para practicar los números del 1 al 10.

2. Observamos los cambios

Necesitaremos: lápices o algo similar. Mostraremos dos lápices al alumnado y les haremos cerrar los ojos. Añadiremos un lápiz más. El alumnado abrirá los ojos y describirá qué ha cambiado.

3. Identificación de números usando el tacto

Necesitaremos: 5 piezas de construcción y un trapo (una bolsa) para cada pareja. Organizaremos la clase en parejas. Un miembro de la pareja cerrará los ojos. El otro esconderá debajo del trapo tantos objetos como quiera. La pareja abrirá los ojos, tocará los objetos a través de la tela y dirá cuántos objetos hay. A continuación, levantaremos la tela y todos juntos comprobaremos el número.

4. Series numéricas

Necesitaremos: las cartas numeradas del 1 al 10 del sobre del material manipulable. El alumnado escribirá su nombre en el reverso de la carta. Después, barajará las cartas encima de la mesa y las organizará, primero en orden ascendente y luego en orden descendente.

5. Las piedrecitas

En casa o en la escuela, el alumnado recogerá 10 piedrecitas. Es recomendable tener una bolsa o una caja con una tapa para las cartas, billetes y otros objetos del sobre del material manipulable (en la página 108 hay instrucciones para hacer una bolsa).

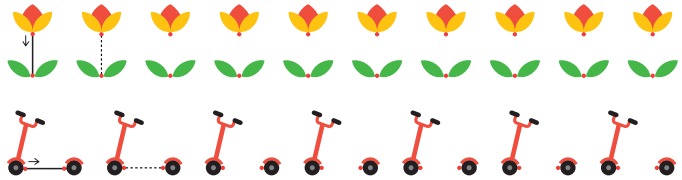
Retos matemáticos

Les diremos una serie numérica, por ejemplo 1, 2, 3, 4, 5 o 7, 8, 9. Para cada serie preguntaremos: ¿Cuál es el primer/último número de la serie numérica? ¿Cuál es el número del medio?

Escribiremos la serie numérica en la pizarra y examinaremos todos juntos las respuestas para cada serie numérica.

A Aplica tus habilidades

3. Dibuja y continúa la serie.



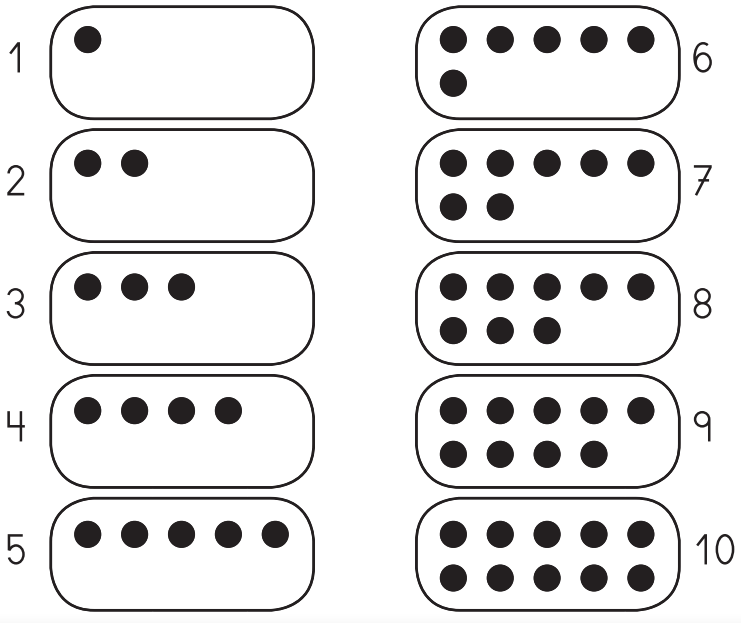
4. Pinta los números.

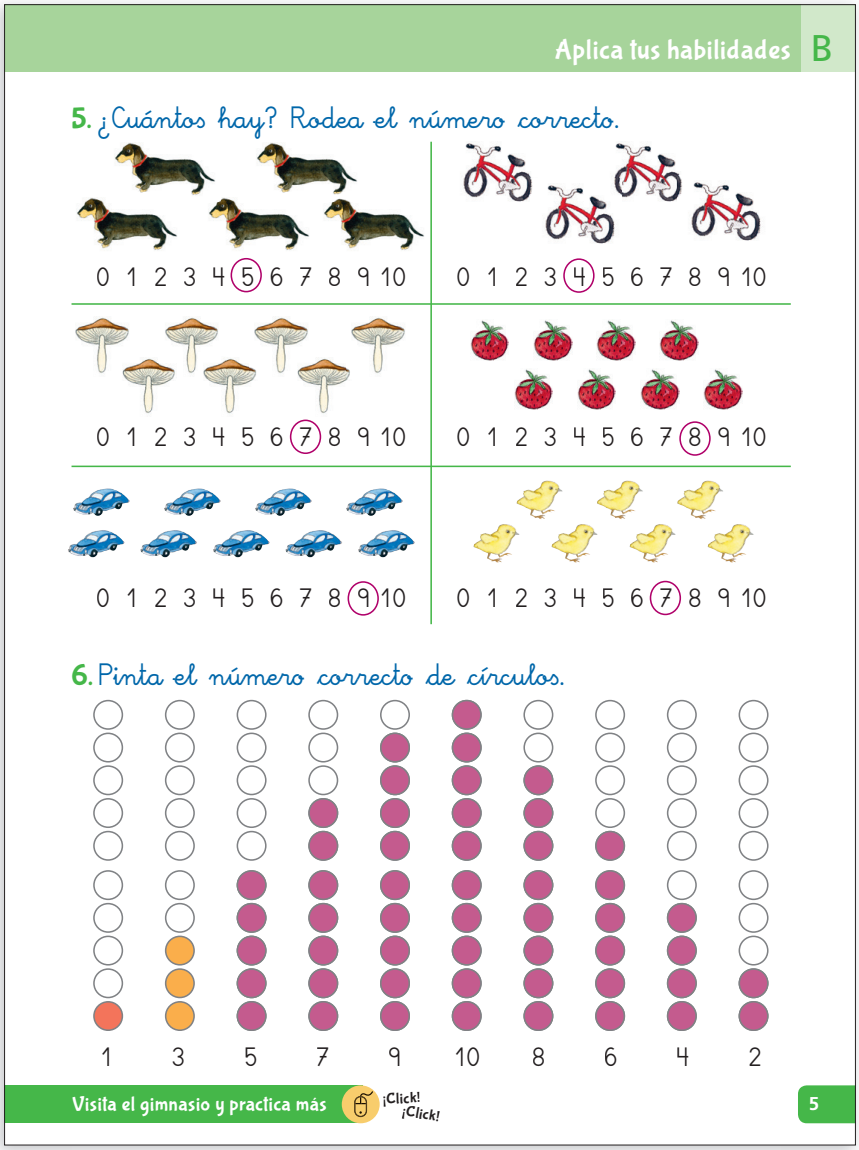
4

Recursos didácticos

La pizarra

Los números del 1 al 10



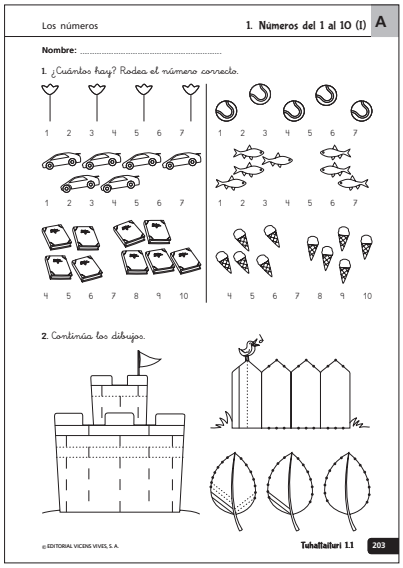


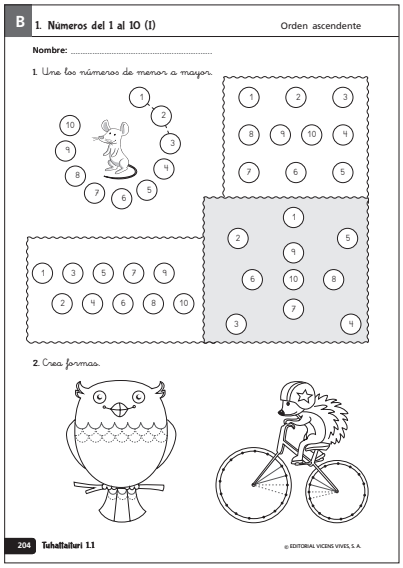
Apéndice 1a:

Los números p. 203
Soluciones p. 304

Apéndice 1b:

Orden ascendente p. 204
Soluciones p. 304





2. Números del 1 al 10 (II)

Indicadores de evaluación

- Conoce la recta numérica.
- Identifica los números y los relaciona con los numerales y la cantidad que representan.

Conceptos clave

Recta numérica, número.

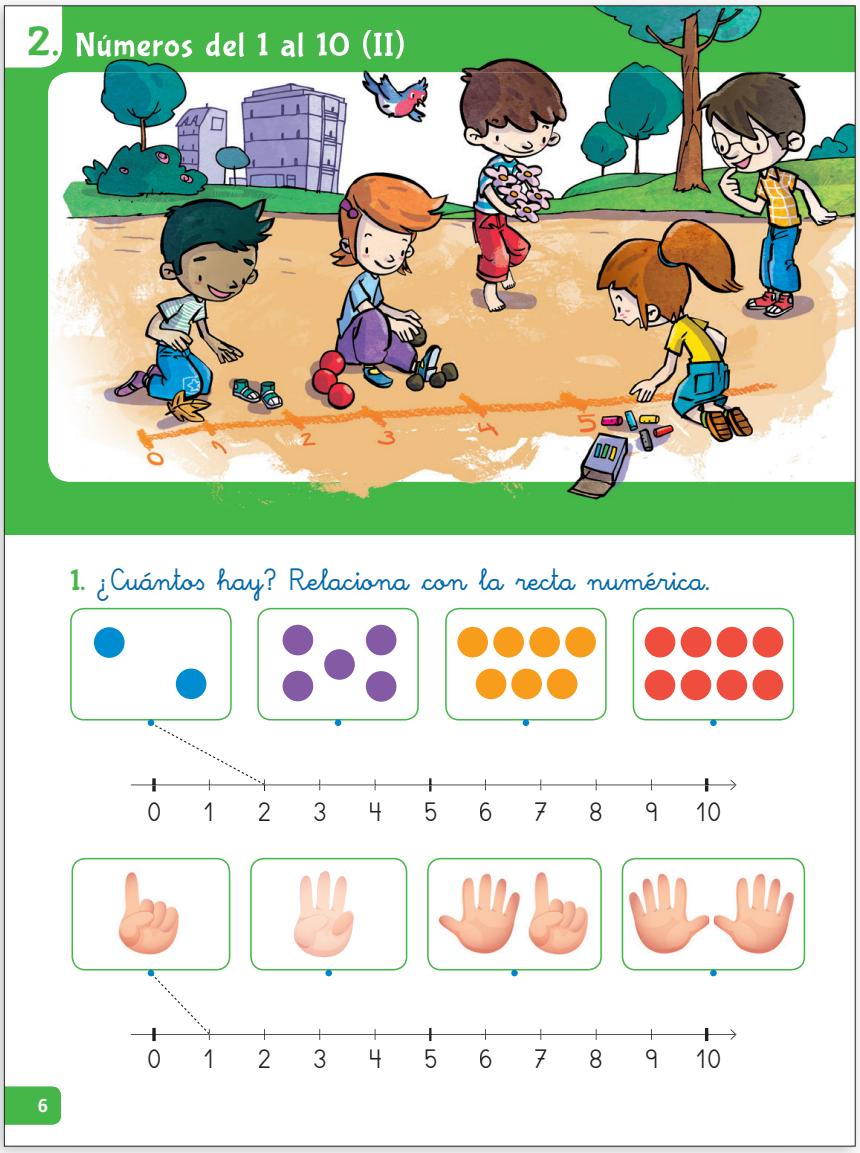
Apuntes didácticos

✔ La serie numérica

Las habilidades con la serie numérica son muy importantes para el aprendizaje de las matemáticas. Y la recta numérica es un modelo visual perfecto de una serie numérica. Practicaremos el conteo en orden ascendente (1–10) y en orden descendiente (10–1). Practicaremos también cómo contar hacia delante o hacia atrás a partir de un número determinado, por ejemplo: "Contad números del 3 al 9" o "Contad números del 8 al 2".

✔ Aprendizaje funcional

Cuando enseñamos a alumnos que empiezan la etapa escolar, es importante practicar algunos ejercicios funcionales. Este aprendizaje puede realizarse en parejas, en un grupo reducido guiado por el profesorado o con todo el alumnado al mismo tiempo.



Durante un descanso

A Plumita le encanta la ciudad y, además, está muy feliz de haber hecho dos nuevos amigos, Emma y Álex. Ellos van a la escuela.

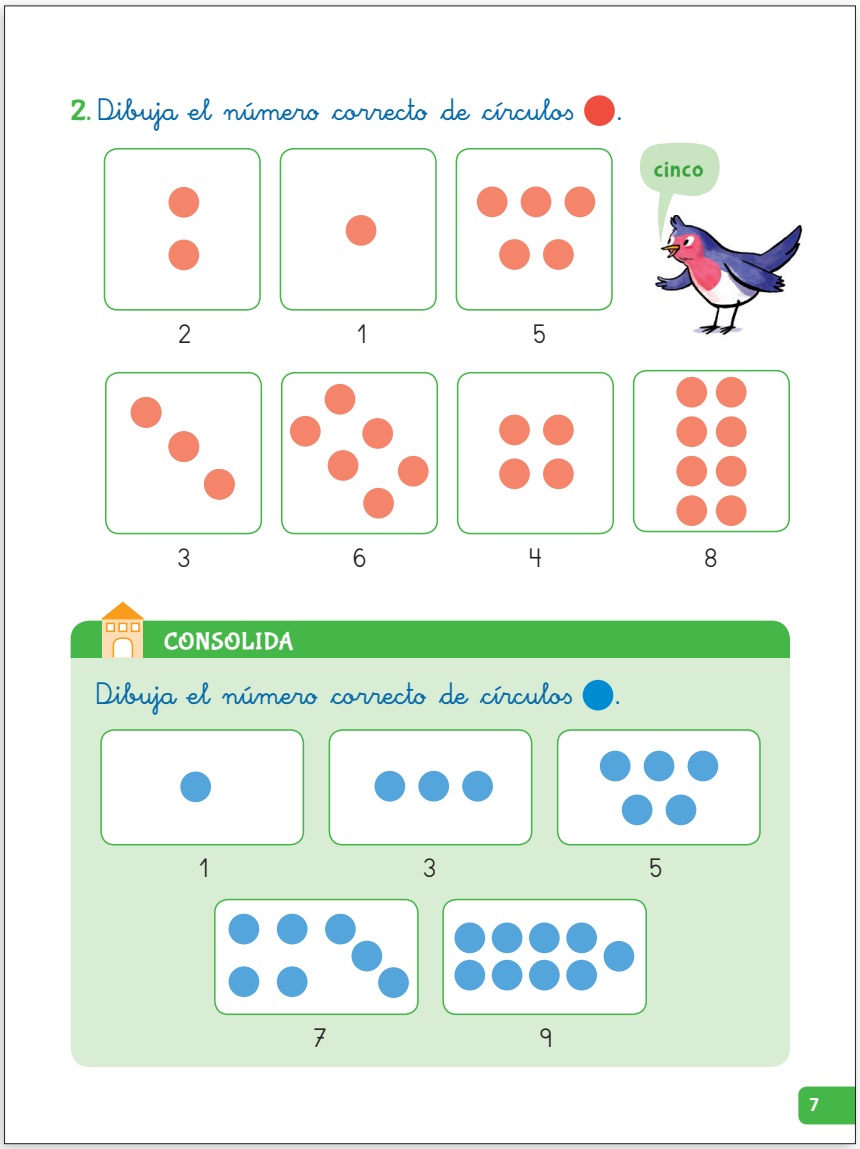
Plumita llega al parque y observa. Emma, Álex y sus compañeros y compañeras han trazado una línea larga y recta. Plumita se fija en los números que han escrito junto a la línea: uno, dos, tres, cuatro, cinco...

Los niños y las niñas han colocado diferentos objetos cerca de los números. Al lado del cero no hay nada; han puesto una hoja al lado del número uno; los zapatos de Álex están al lado del número dos y hay tres pelotas al lado del número tres.

"¿Qué os parece si pongo estas piedras en la recta numérica?", pregunta Bea.

"Una recta numérica, ya veo. Es muy útil para aprender los números", piensa Plumita.

1. ¿Cuántos niños y niñas hay en la imagen?
   5 niños.
2. ¿Qué está colocando la niña al lado del número 4?
   Piedras.
3. ¿Qué podrían colocar en la línea para representar el número 5?
   Flores, tizas de colores.
4. ¿Qué número va después del 5?
   El 6.
5. Observad la recta numérica del ejercicio 1 y describidla.
   Es una línea recta en la que están escritos los números, empezando por el 0. Los números aumentan hacia la derecha. Sobre cada número hay una línea vertical corta que indica el lugar donde se sitúa ese número en la línea. La distancia entre líneas verticales es la misma. Al final de la recta numérica, hay una flecha que indica que la línea continúa.



Cálculo mental

1. Álex se quitó un zapato y después, otro. ¿Cuántos zapatos se quitó Álex?
   2 zapatos.
2. Colocamos 2 pelotas en la recta numérica y después, 1 más. ¿Cuántas pelotas hay ahora en la recta numérica?
   3 pelotas.
3. Hay 2 niñas y 3 niños al lado de la recta numérica. ¿Cuántos niñas y niños hay en total al lado de la recta numérica?
   5 niños y niñas.

Actividades de aprendizaje

1. Recta numérica

Necesitaremos: una recta numérica del sobre del material manipulable para cada alumno o alumna y un dado. El alumno o alumna tirará el dado, dirá el número y buscará este número en su recta numérica y en la recta numérica de la pizarra.

***Tirará dos dados para observar hasta qué numero puede llegar. Esto será útil para el ejercicio 5.

2. Cartas numeradas

Necesitaremos: cartas numeradas del 1 al 10 del sobre del material manipulable. El alumnado colocará las cartas sobre la mesa y las organizará en distintos órdenes:

- ascendente.
- descendente.
- ascendente y colocando boca abajo una carta sí y una no, empezando por el uno (se ven los números pares).
- descendente y colocando boca abajo una carta sí y una no, empezando por el dos (se ven los números impares).

3. Serie numérica en círculo

Necesitaremos: una pelota blanda. El alumnado se sentará formando un círculo y se pasará la pelota de uno a otro. Contarán en orden del 1 al 10 mientras se pasan la pelota. Contarán también hacia atrás.

***Podemos contar hasta 20.

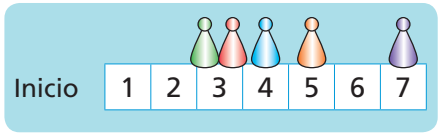
4. Representamos una recta numérica

Necesitaremos: cartas numeradas del 1 al 10 del sobre del material manipulable. Formamos grupos de 10 personas y repartiremos una carta a cada grupo. Uno a uno, los grupos se situarán en un lugar visible del aula, mostrarán su carta y daremos instrucciones, por ejemplo, si vuestro número:

- está entre el 3 y el 5, os agacharéis.
- sigue al 8, haréis una reverencia.
- es el más grande en la recta numérica, daréis un salto.

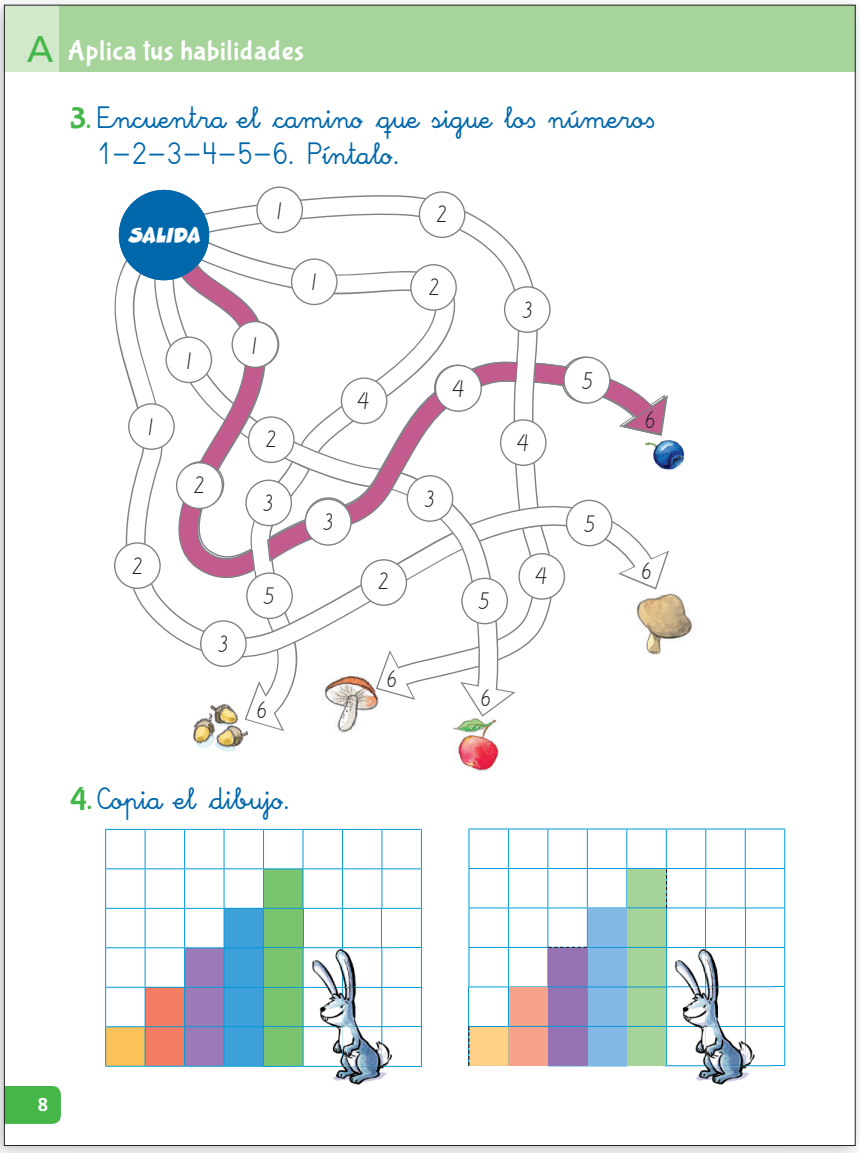
Continuaremos con otra ronda para que la mayor cantidad posible del alumnado participe en la elaboración y observación de la recta numérica.

Retos matemáticos



Mostraremos el dibujo o lo dibujaremos en la pizarra. Leeremos las pistas siguientes y preguntaremos: ¿En qué número tiene la ficha cada uno?

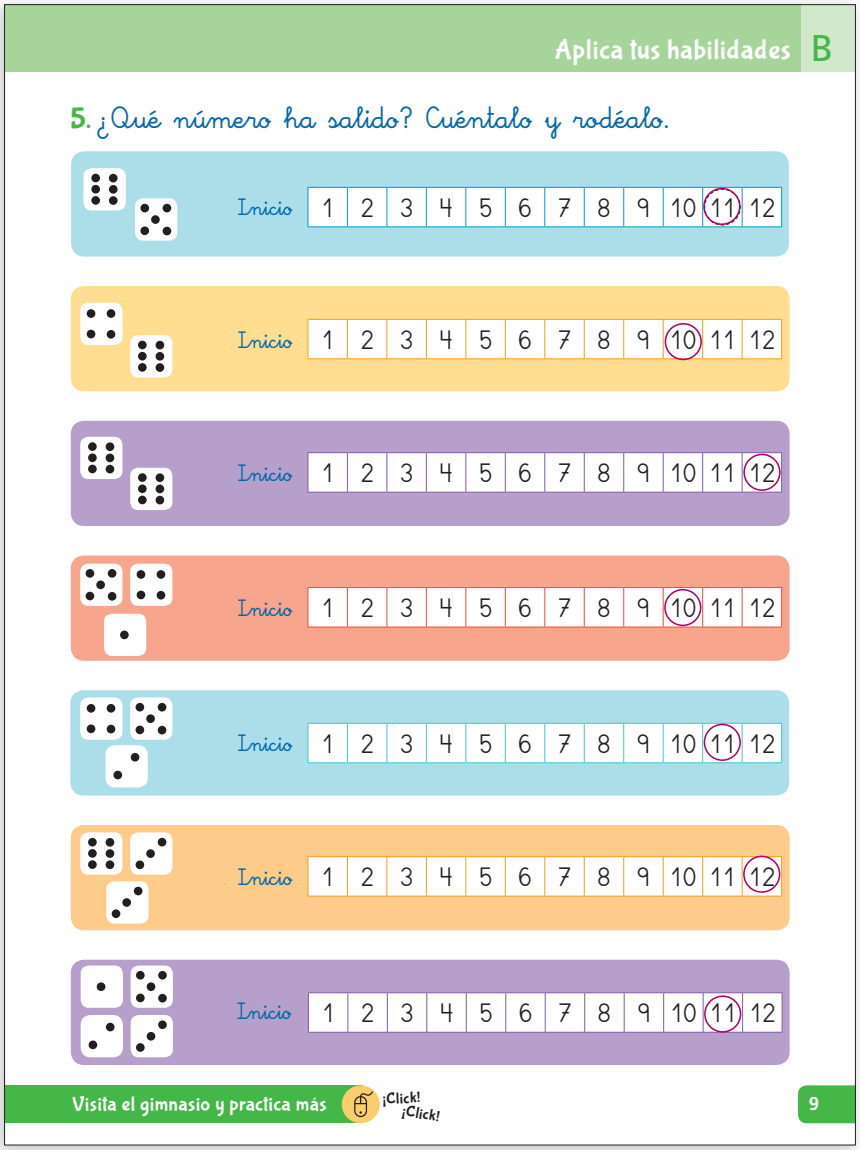
1. Álex está en la misma casilla que Leo.
   Las fichas de Álex y Leo están en el 3.
2. Emma está más avanzada.
   La ficha de Emma está en el 7 (lo sabrán después de descubrir el resto).
3. Joel ha tirado el dado dos veces y le han salido los números 3 y 2.
   La ficha de Joel está en el 5.
4. Sabrina ha avanzado una casilla más que Joel.
   La ficha de Sabrina está en el 4.



Actividades de aprendizaje

5. Nos movemos y organizamos las cartas numeradas

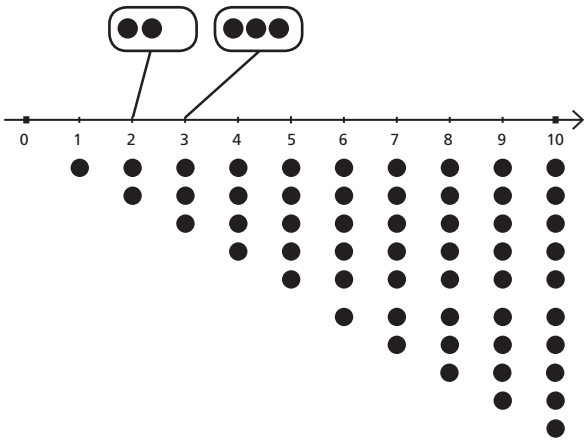
Necesitaremos: cartas numeradas del 1 al 10 del sobre del material manipulable. Dividiremos al alumnado en dos grupos iguales. El primer grupo colocará las cartas en orden encima de la mesa, dejando una boca abajo. El segundo grupo se pondrá de pie. Cuando estén todos en silencio susurraremos: "Preparados, listos, ya." Los miembros del segundo grupo se colocarán detrás de un miembro del primer grupo y dirán en voz alta el número de la carta que está boca abajo. Este alumno o alumna del primer grupo girará la carta y enseñará el número escondido. Repetiremos la dinámica varias veces para que ambos grupos puedan moverse. El alumno o alumna escogido en cada ronda debe ser distinto.

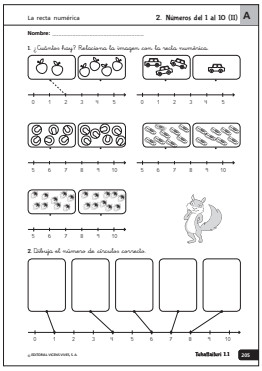


Recursos didácticos

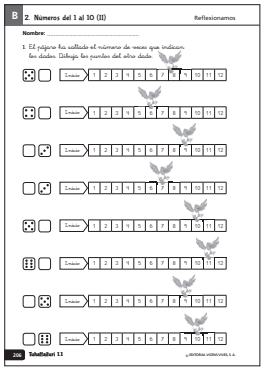
La pizarra

La recta numérica





Apéndice 2a:
La recta numérica p. 205
Soluciones p. 304



Apéndice 2b:
Reflexionamos p. 206
Soluciones p. 305

3. Los números 1 y 0

Indicadores de evaluación

- Identifica los números 0 y 1 y los relaciona con el numeral y la cantidad que representan.

Conceptos clave

Entender los números, número.

Apuntes didácticos

✔ ¿Número o dígito?

Los números del 0 al 9 tienen un solo dígito o cifra. El número 10 es el primer número con dos dígitos, ya que se utilizan los dígitos 1 y 0 para escribirlo.

✔ Sistema de numeración

El sistema de numeración se basa en un sistema de posiciones en el que la superioridad de un número depende del orden mútuo de los dígitos. La idea del sistema de posiciones parece ser de origen babilónico.

✔ Franja numérica

En el primer curso, enseñaremos a hacer operaciones con los números naturales 0, 1, 2, 3... Una base sólida para entender el concepto de número es el uso de una franja numérica reducida.

¿Cero y uno?

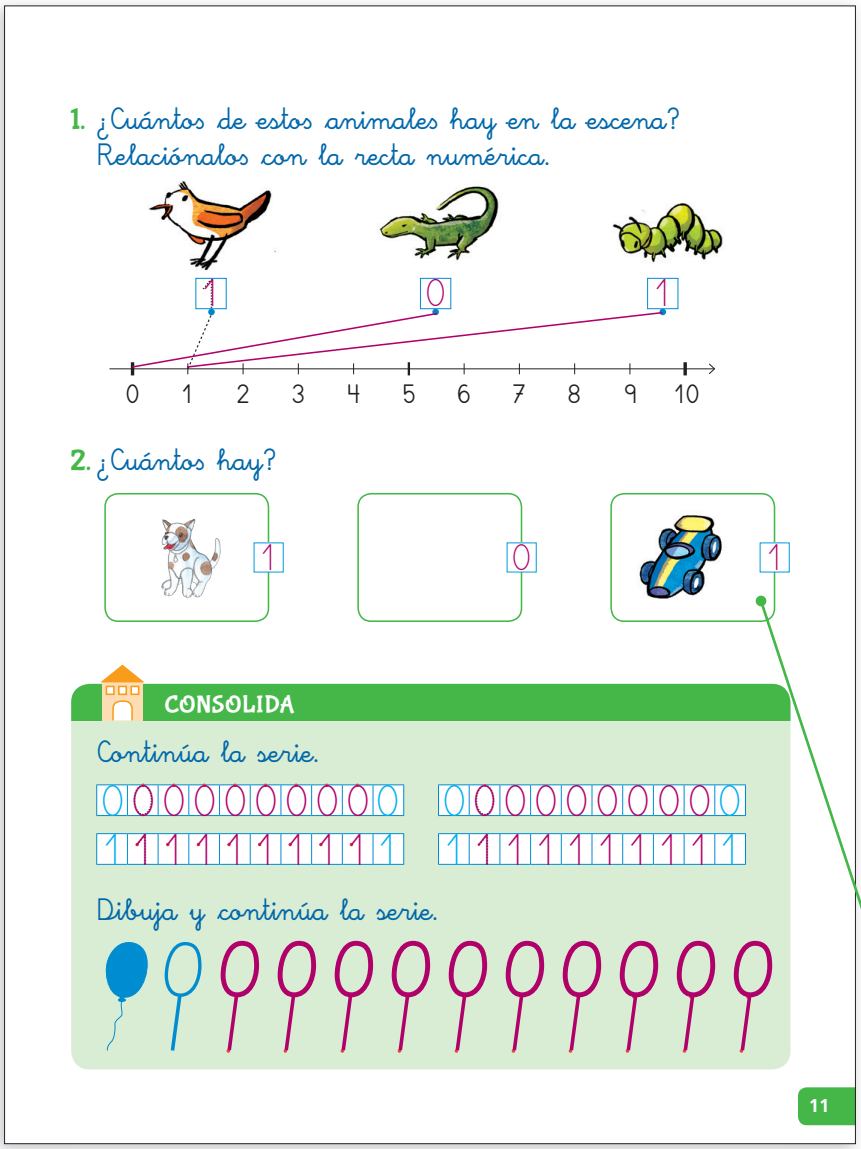
"¡Emma, ven, rápido! ¡Tienes que ver esto! Hay una mariposa preciosa en una flor.", grita Álex. Álex ha encontrado una pequeña mariposa carey posada en una flor. La mariposa está chupando néctar de la flor y extiende sus alas lentamente.

Emma llega corriendo y, en ese mismo instante, se va la mariposa. "Me estás tomando el pelo", sonríe Emma, casi sin aliento.

"¡Hay tan solo una flor, y de mariposas, ni una!", dice Emma.

"Se acaba de ir volando. ¡Tenemos cero mariposas!", afirma Álex.

1. En la imagen vemos a un niño y una niña. ¿Cómo se llaman?
   Álex y Emma.
2. Álex tiene una cosa que Emma no tiene. ¿Qué puede ser?
   Una pelota.
3. Emma tiene una cosa que Álex no tiene. ¿Qué puede ser?
   Una goma de pelo, una cuerda de saltar.
4. ¿De qué elemento hay solo 1 en la imagen?
   Un niño, una niña, una flor, un pájaro, una oruga.
5. ¿Cuántas mariposas hay en la imagen?
   0 mariposas.
6. ¿Hacia dónde está apuntando la manecilla corta del reloj?
   Al número 1.
7. ¿Hacia dónde está apuntando la manecilla larga?
   Al número 12.
8. ¿Qué hora es?
   La 1 en punto.
9. ¿Cuánto dinero hay en la imagen?
   1 euro (junto al número 1).
10. ***¿De qué otras formas podéis hacer la suma de 1 euro?
    Por ejemplo, 50 c + 50 c.
11. Hablaremos de por qué no hay un reloj ni dinero al lado del número 0.



Cálculo mental

1. Hay 1 pájaro posado en una rama. Después, 2 pájaros más se posan sobre la rama. ¿Cuántos pájaros hay ahora en la rama?

   3 pájaros.

2. Emma tiene 1 horquilla. En casa tiene 3 horquillas más. ¿Cuántas horquillas tiene Emma en total?

   4 horquillas.

3. Álex tiene 2 bolas. Emma tiene 1 bola más que Álex. ¿Cuántas bolas tiene Emma?

   3 bolas.

   Respuesta opcional: Dibujaremos en línea las bolas de Álex. Debajo, dibujaremos las bolas de Emma, de manera que tenga el mismo número de bolas que Álex (2). Recordaremos que Emma tiene 1 bola más que Álex y dibujaremos 1 bola más en la línea de Emma.

Ejercicio 2

El alumnado debe contar los elementos del recuadro. Este ejercicio no guarda relación con la escena.

Actividades de aprendizaje

1. Aprendemos los números 1 y 0

Cantidad

- Buscarán un objeto o cero objetos de material de la clase, cosas suyas, animales, etc.
- Aplaudirán/picarán con el pie/saltarán/girarán/se agacharán 1 o 0 veces.

Representación de los números

- Enseñaremos los números escritos una vez han entendido la relación entre el nombre del número y la cantidad que representa. Nos fijaremos en la dirección correcta de su escritura: de arriba a abajo.
- Con el dedo, escribirán números en el aire, en la mesa, en la palma de la mano o en la espalda de su pareja.
- Escribirán números en la pizarra de la clase con una esponja húmeda o un pincel, por ejemplo.
- Crearán números con objetos.
- Cortarán números de distintos tamaños en un papel.
- Harán números con su cuerpo.

Recta numérica y serie numérica

- Observarán la recta numérica, buscarán el número 1 y sus números anterior y posterior (0 y 2). Hablaremos de cuáles son los números anterior y posterior del 0. Veremos que el 1 es su número posterior y mayor. Mencionaremos también que la recta numérica continúa en la otra dirección, donde podemos encontrar el número anterior y menor que 0 (–1). En la vida cotidiana, el alumnado puede ver ejemplos del número anterior y menor que 0 en termómetros al aire libre.

2. Izquierda o derecha

Practicaremos los conceptos de "derecha" e "izquierda". Un alumno o alumna se colocará de espaldas a la clase y pondrá las manos sobre su estómago. En una mano sostendrá un objeto y en la otra, nada. Nos colocaremos a su lado. El resto de la clase tratará de adivinar en qué mano, izquierda o derecha, tiene el objeto. Quien lo adivine, saldrá al frente de la clase y guardará el siguiente objeto. Podemos hacer una ronda para adivinar qué mano es la vacía.

Retos matemáticos

Dibujaremos las series de imágenes en la pizarra. Pensaremos en cuántas bolas podemos pintar en las últimas cestas. El alumnado mostrará las respuestas con las cartas de números o con los dedos, por ejemplo. En las series 2 y 3, diremos que las bolas de la cuarta cesta están tapadas.

Colocarán las cartas numeradas del 1 al 10 en orden. En cada serie, pueden desplazar un poco la carta correspondiente al número de bolas de la cesta.

1.

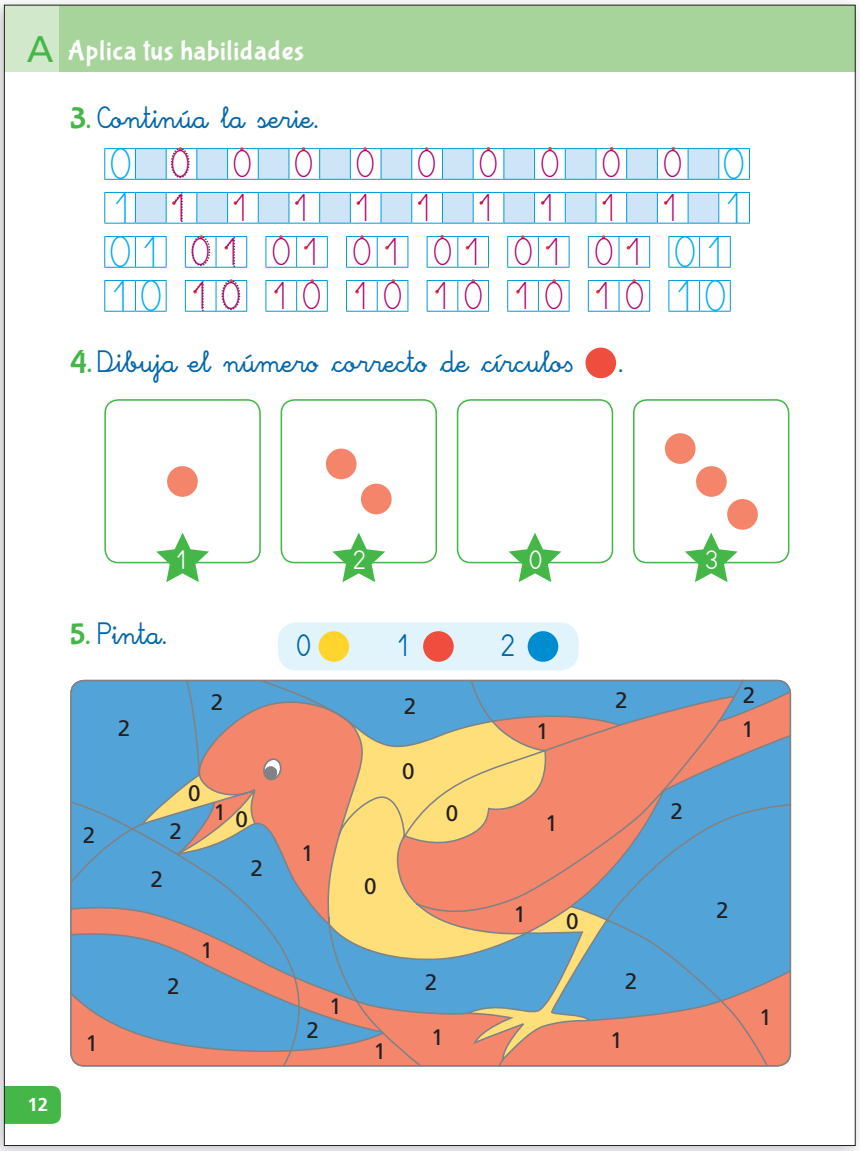
9 bolas.

2.

10 bolas.

3.

3 bolas.



12

Actividades de aprendizaje

3. Cuentas de madera

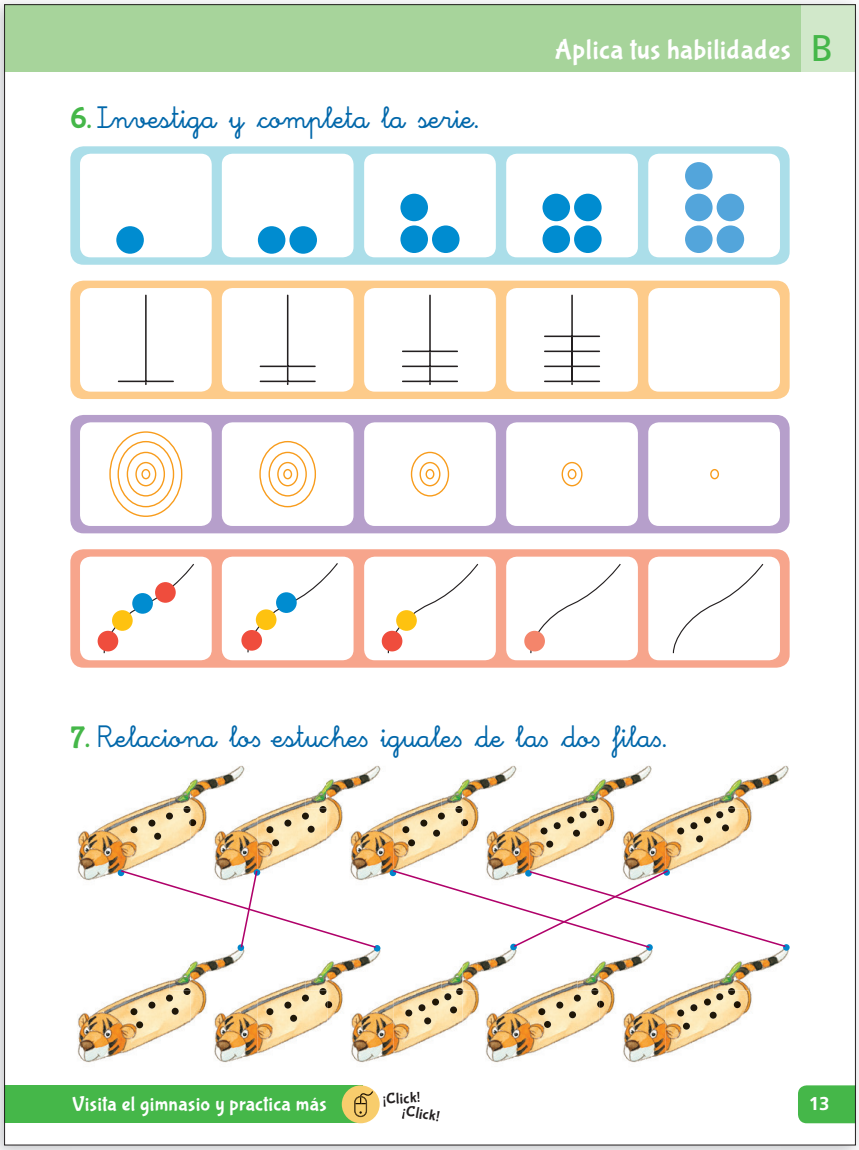
Necesitaremos: cuentas o bolitas de madera y una cuerda. Daremos a cada miembro de la clase diez cuentas rojas y diez azules. Las ensartarán en una cuerda del grosor de un cordón. Primero, ensartarán 5 cuentas rojas, después 5 azules y 5 rojas y finalmente 5 azules. El alumnado podrá utilizar las bolitas para entender los números o como "calculadora" durante las clases. Pueden hacer una cadena más grande con pelotas de golf, por ejemplo.

4. El juego de saltar

Necesitaremos: un papel con los números 1 y 0 escritos uno en cada lado. En grupos de cuatro, uno será el lanzador del "dado". Tirará el papel al suelo. Si el papel muestra el 1, los otros tres saltarán 1 vez. Si muestra el 0, no saltarán. Haremos varias rondas.

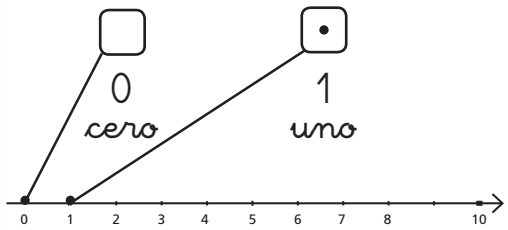
5. Nos movemos por el uno o el cero

Necesitaremos: una bola o piedrecita para cada miembro de la clase. Cada uno esconderá o fingirá esconder el objeto entre sus manos. Se pondrán de pie. Haremos una señal y se empezarán a mover. Cuando se encuentren con alguien se preguntarán en voz baja: "¿Cuántos?", a lo que el otro responderá 1 o 0. Abrirán sus manos y lo mostrarán. Continuarán moviéndose. Acabada la ronda, volverán a la mesa y escogerán de nuevo 1 objeto o 0.



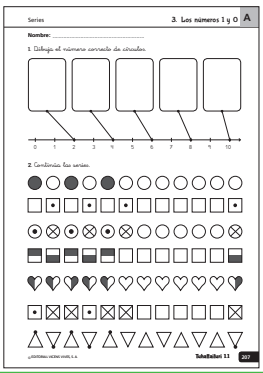
Recursos didácticos

La pizarra

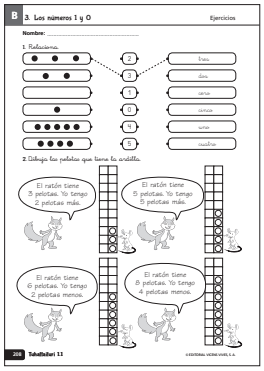


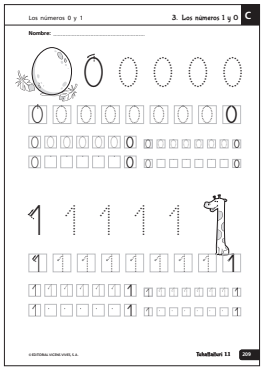
Apéndice 3b:
Ejercicios p. 208
Soluciones p. 305

Apéndice 3c:
Los números 0 y 1
p. 209
Soluciones p. 305



Apéndice 3a:
Series p. 207
Soluciones p. 305





4. El número 2

Indicadores de evaluación

- Identifica el número 2 y lo relaciona con el numeral y la cantidad que representa.
- Descompone el número 2.

Conceptos clave

Descomposiciones, número, máquina de descomposición.

Apuntes didácticos

✔ Descomposición de números

En el libro, los números se descomponen en dos partes con la ayuda de "la máquina de descomposición". Con la descomposición se refuerza la comprensión del concepto de número y ayuda al alumnado a comprender la relación entre la suma y la resta.

✔ La máquina de descomposición

La máquina de descomposición simula una caja abierta por la parte superior y dividida en dos partes. Si introducimos dos elementos y "caen" en la parte izquierda, lo marcaremos como 2 y 0. Puede que los elementos caigan uno a cada lado; en ese caso, lo marcaremos como 1 y 1. Si caen en la parte derecha, lo marcaremos como 0 y 2. Buscaremos todas las alternativas posibles para cada número.

Invitado sorpresa

Es una tarde tranquila y Plumita, posada en la rama de un árbol, disfruta de una deliciosa merienda de frutos rojos. Pero de golpe la rama se mueve bruscamente y Plumita se asusta. Le caen dos frutos del pico.

Perpleja, Plumita observa a su alrededor para saber qué ha ocurrido. Una pequeña ardilla aparece por el otro extremo de la rama.

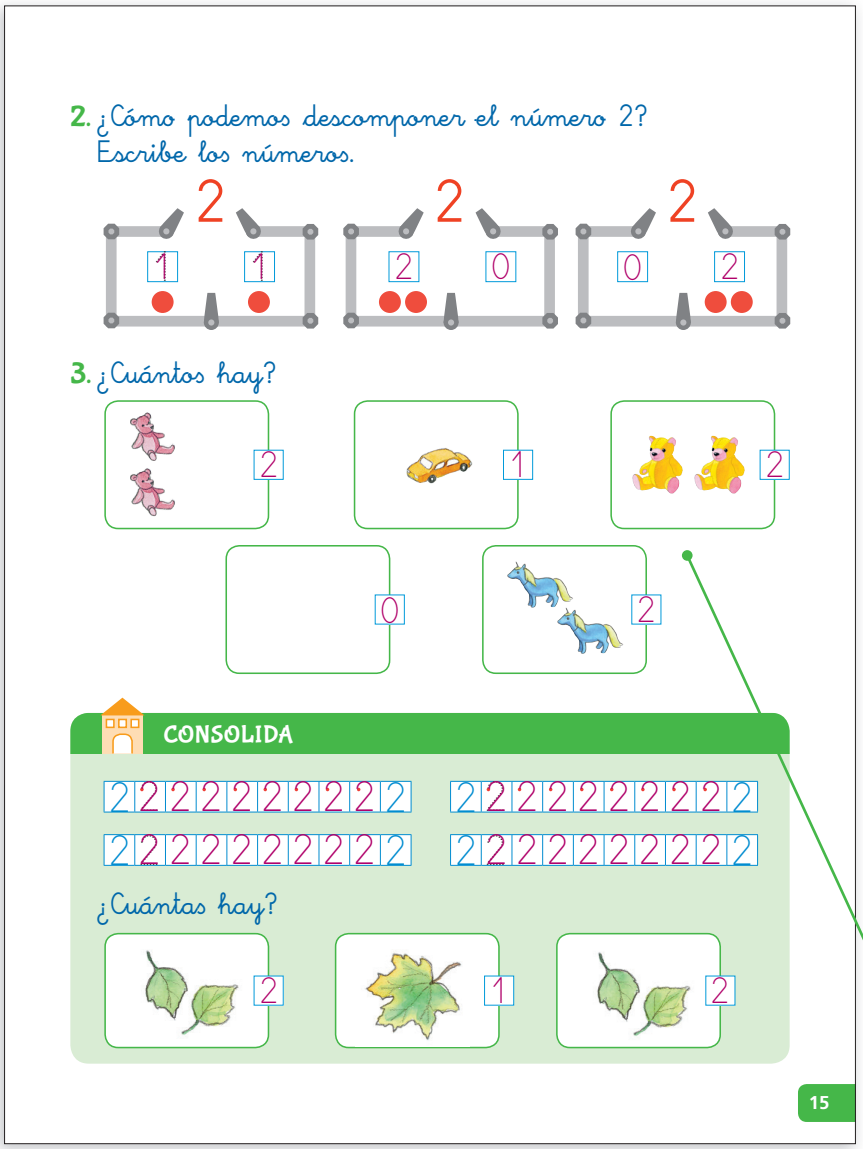
"¡He encontrado una máquina muy chula cerca de los contenedores de la basura!", exclama la ardilla.

Los animales se acercan a los contenedores. La ardilla, que se llama Chip, enseña orgullosa la máquina reluciente.

"¿No es increíble? ¡Una calculadora! Puedes poner dentro lo que quieras y hace el cálculo. ¡Podríamos montar un club secreto de cálculo!".

"¡Probémosla!", exclama Plumita, muy emocionada. Deja caer dos frutos rojos sobre la máquina.

1. ¿Cuántos globos aerostáticos veis?
   2 globos.
2. ¿De cuántos objetos hay tantos como de globos aerostáticos?
   Por ejemplo, frutos rojos, orugas.
3. ¿De qué elemento hay solo uno?
   Por ejemplo, una ardilla, un pájaro, una mariposa.
4. ¿Cuántos helicópteros/cometas veis?
   0 helicópteros/cometas.
5. ¿Hacia dónde está apuntando la manecilla corta del reloj?
   Al número 2.
6. ¿Hacia dónde está apuntando la manecilla larga?
   Al número 12.
7. ¿Qué hora es?
   Las 2 en punto.
8. ¿Cuánto dinero hay?
   2 euros.
9. ¿De qué otras formas podéis hacer la suma de 2 euros?
   Por ejemplo, 1 euro + 1 euro.



Cálculo mental

1. Hay 2 orugas en una rama. Después, 2 orugas más avanzan por la rama. ¿Cuántas orugas hay ahora en la rama?

   4 orugas.

2. Hay 2 globos aerostáticos en el cielo. Si aparecen 3 globos más, ¿cuántos globos aerostáticos hay ahora en el cielo?

   5 globos aerostáticos.

3. La rama inferior tiene 4 hojas. La rama superior tiene 2 hojas más. ¿Cuántas hojas hay en la rama superior?

   6 hojas.

   Respuesta opcional: Dibujaremos una recta con las hojas de la primera rama (4). Al lado, dibujaremos una recta para la rama superior, con el mismo número de hojas (4). Recordaremos que la rama superior tiene 2 hojas más. Dibujaremos 2 hojas más en la recta de la rama superior.

Ejercicio 3

El alumnado debe contar los objetos del recuadro. Este ejercicio no guarda relación con la escena.

Actividades de aprendizaje

1. Aprendemos el número 2

Observaremos las sugerencias para aprender los números 0 y 1 de la página 23 de esta guía.

2. Máquina de descomposición

Necesitaremos: la máquina de descomposición del sobre del material manipulable y 2 bloques de construcción o algo parecido. Se divide al alumnado en parejas. Uno de ellos cerrará los ojos y el otro colocará los dos bloques en las secciones de la máquina de descomposición. Después, tapará los bloques de una sección. El otro miembro de la pareja abrirá los ojos y calculará el número de bloques oculto debajo de la mano de su pareja. Se turnarán.

3. Parejas de bloques

Necesitaremos: bloques de construcción. Repartiremos cantidades distintas de bloques al alumnado. Sumarán los bloques que tienen y los colocarán de dos en dos. ¿Queda algún bloque suelto sin pareja?

4. Nos movemos: solos o en parejas

El alumnado se moverá por la clase. A la señal, se detendrán y se convertirán en "estatuas". Continuaremos el juego. Cuando escuchen dos señales, se juntarán con la compañera o compañero que esté más cerca y harán una "estatua" juntos.

5. Matemáticas orales

***Pensarán palabras de dos letras, como no, sí, yo o tú. Pensarán palabras de dos sílabas, como Álex, Emma, madre, padre y profe. Pensarán en frases de dos palabras, como Álex canta, Emma cuenta y Chip corre.

6. Juego de descomposición con oseznos

Escogeremos a dos personas de la clase para hacer de oseznos. Saldrán al frente de la clase. Fingirán que van a dormir a casa de la abuela. En la casa hay dos habitaciones para los oseznos (lado izquierdo y derecho del aula). Pensarán juntos cómo se distribuirán para dormir en casa de la abuela. Por ejemplo, cada osezno en una habitación: una alumna o alumno va a "dormir" al lado izquierdo del aula y el otro al lado derecho. Dibujaremos en la pizarra las habitaciones y la combinación escogida. ¿Qué otras combinaciones pueden hacer para dormir en las dos habitaciones? (Pueden ir a la habitación de la derecha dejando la de la izquierda vacía, que sería 0 y 2, o viceversa, 2 y 0).

Retos matemáticos

1. Sacamos de la lavadora 4 calcetines muy parecidos. ¿Cuántos pares de calcetines podemos hacer? ¿Cuántos calcetines se quedan sin su par?
   2 pares. 0 calcetines.
2. Sacamos de la lavadora 6 calcetines muy parecidos. ¿Cuántos pares de calcetines podemos hacer? ¿Cuántos calcetines se quedan sin su par?
   3 pares. 0 calcetines
3. Sacamos de la lavadora 5 calcetines muy parecidos. ¿Cuántos pares de calcetines podemos hacer? ¿Cuántos calcetines se quedan sin su par?
   2 pares. 1 calcetín.

Con las fichas de descomposición del sobre del material manipulable trabajarán el concepto par, del 4 al 6.

A Aplica tus habilidades

4. Continúa la serie.

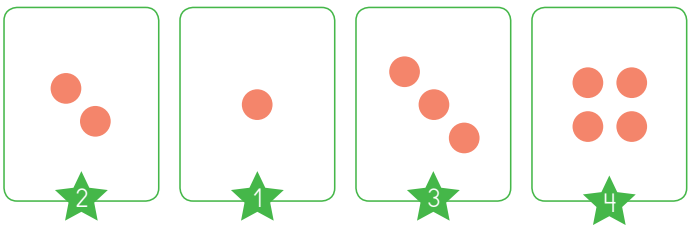
2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

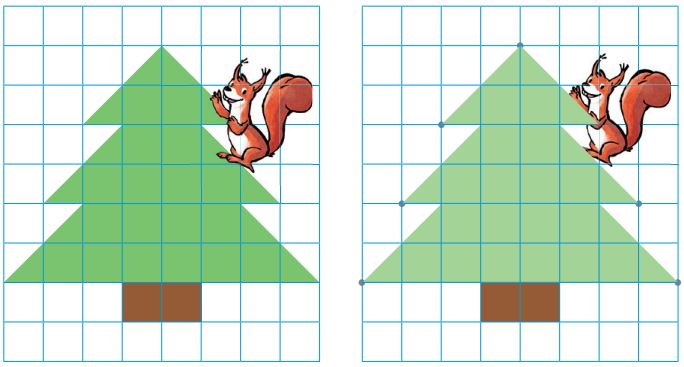
0 1 2 0 1 2 0 1 2 0 1 2 0 1 2

2 1 0 2 1 0 2 1 0 2 1 0 2 1 0

5. Dibuja el número correcto de bayas.



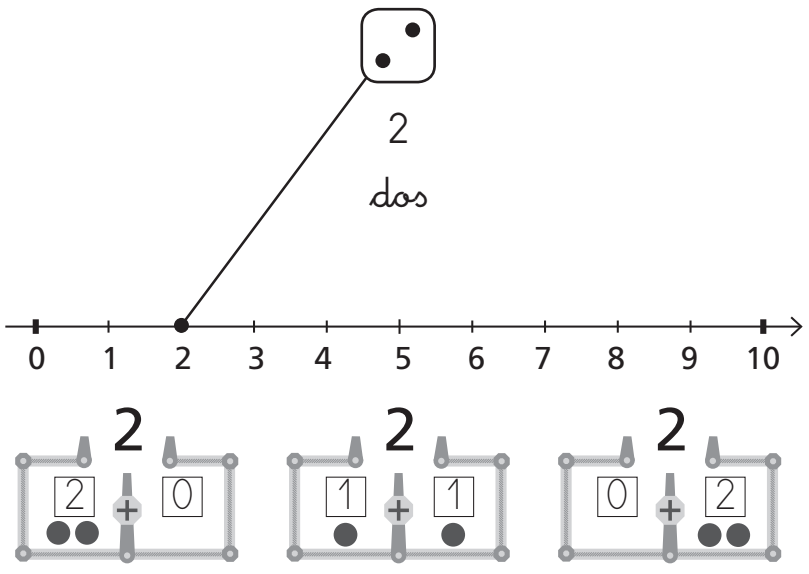
6. Copia el dibujo.

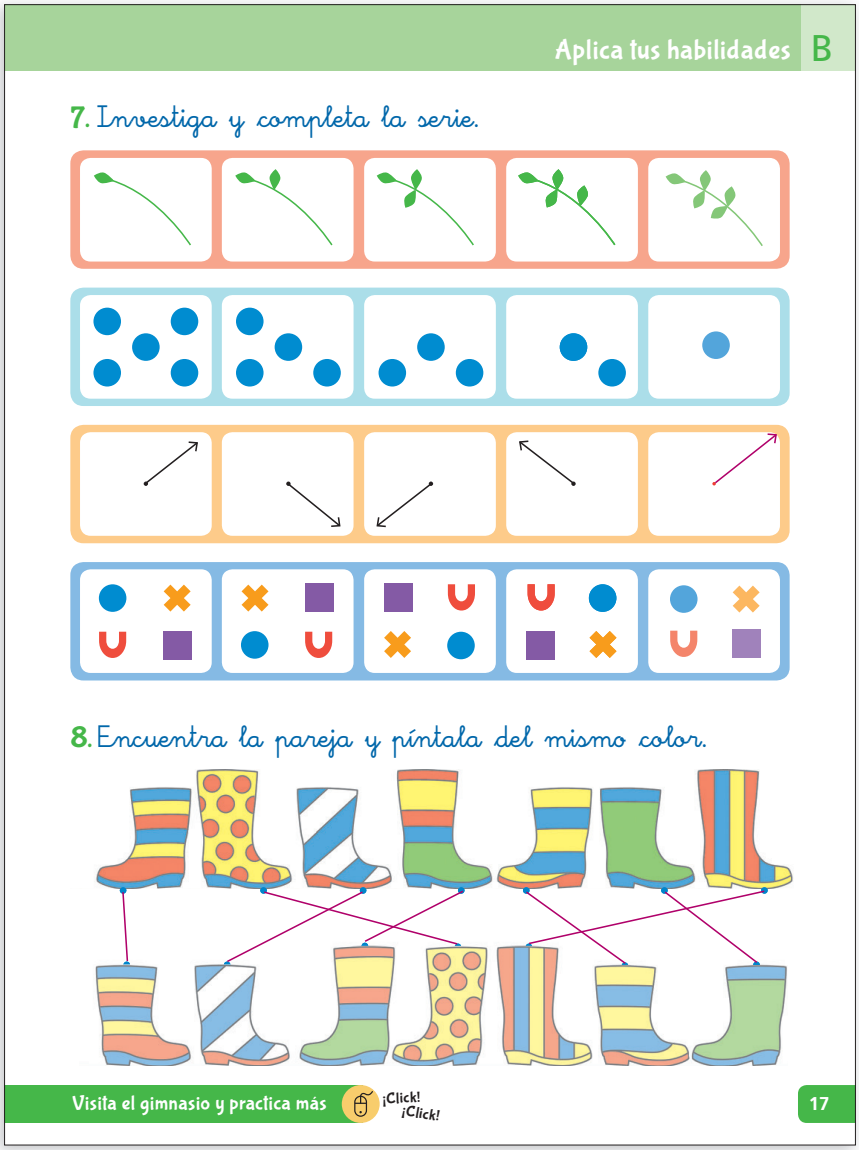


16

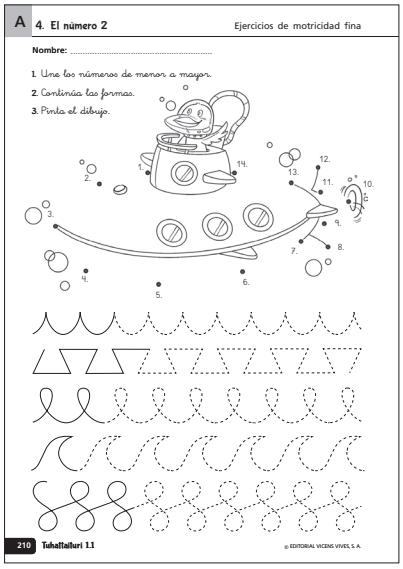
Recursos didácticos

La pizarra

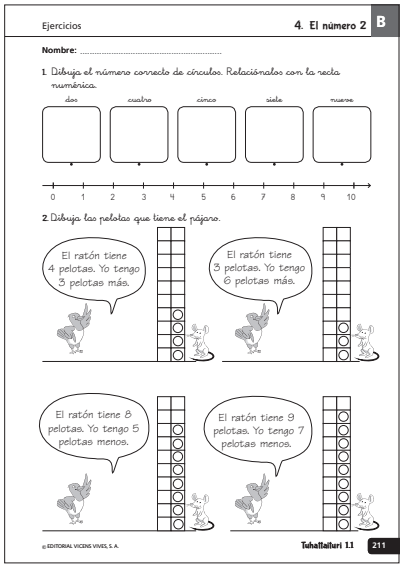




Apéndice 4a:
Ejercicios de motricidad fina
p. 210
Soluciones p. 306



Apéndice 4b:
Ejercicios p. 211
Soluciones p. 306



5. El número 3

Indicadores de evaluación

- Identifica el número 3 y lo relaciona con el numeral y la cantidad que representa.
- Descompone el número 3.

Conceptos clave

Entender los números, la máquina de descomposición.

Apuntes didácticos

✔ Trabajamos juntos

En primer curso, es positivo dividir al alumnado en parejas o grupos. Así se acostumbran a trabajar con todas las compañeras y compañeros. No repetir siempre con la misma persona también ayuda a conocerse entre ellos.

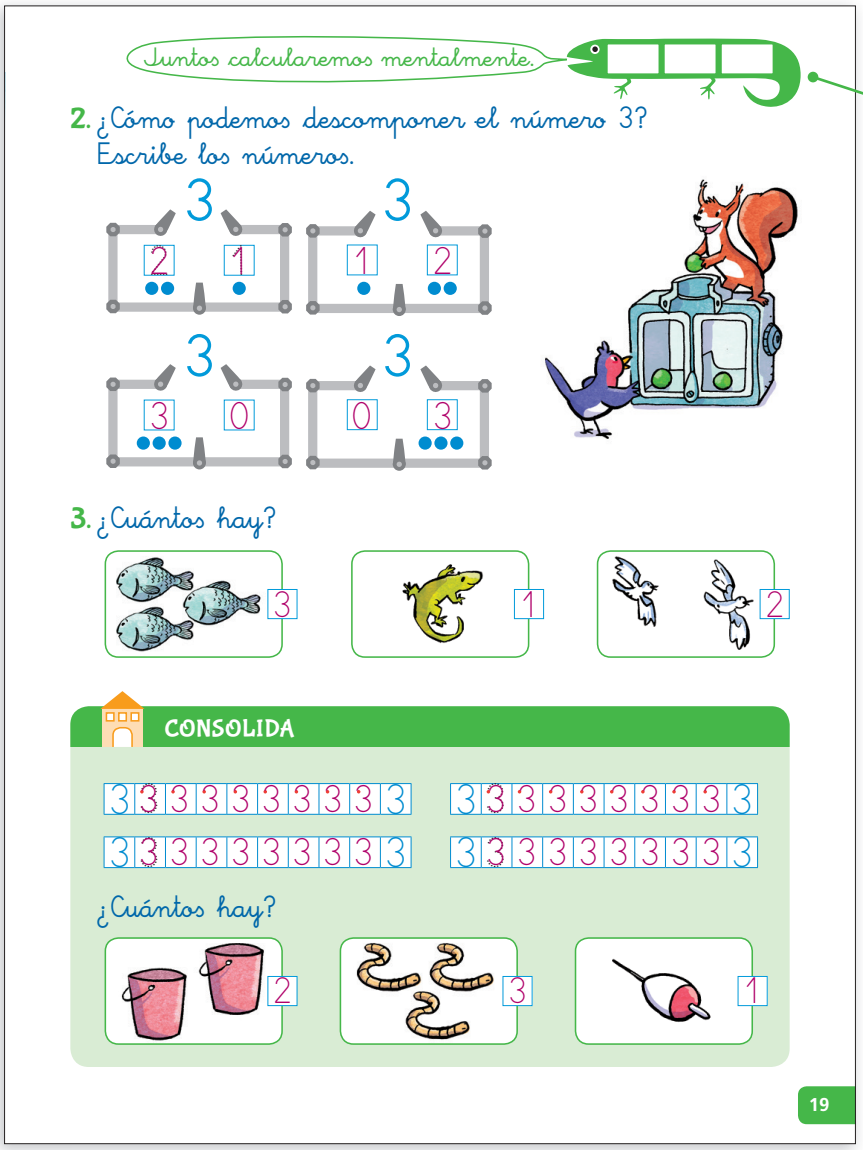
De pesca en la playa

Álex abre la puerta y corre hacia Emma, que lo espera en el jardín. Álex ha terminado los deberes y su madre le ha dado permiso para salir a pescar con Emma.

Plumita les observa desde la cornisa de casa. "Qué plan más divertido; me pregunto si me dejarían ir con ellos." Plumita se acerca volando a Álex y Emma.

"¡Hola! ¿Adónde váis?", pregunta Plumita. "Vamos a pescar. ¿Te gustaría venir con nosotros?" "Donde caben dos caben tres", dice Emma. "¡Por supuesto que me apunto!", exclama Plumita y salta sobre el hombro de Álex. "¡Nos vamos! ¡Atentos, peces, que vienen tres amigos pescadores!"

1. ¿Qué sucede en la imagen?
   Emma y Álex están a punto de ir a pescar.
2. ¿De qué elemento hay 3 en la imagen?
   Gaviotas, flores.
3. ¿De qué elemento hay uno menos que de gaviotas?
   Por ejemplo, niños, cañas de pescar, chalecos salvavidas, anzuelos.
4. ¿De qué elemento hay solo 1 en la imagen?
   Por ejemplo, un cubo, un lagarto.
5. ¿Cuántos barcos/ballenas hay en la imagen?
   0 barcos/ballenas.
6. ¿Qué animal está en la roca?
   Un lagarto.
7. ¿Hacia dónde está apuntando la manecilla corta del reloj?
   Al número 3.
8. ¿Hacia dónde está apuntando la manecilla larga?
   Al número 12.
9. ¿Qué hora es?
   Las 3 en punto.
10. ¿Cuánto dinero hay en la imagen?
    3 euros.
11. ¿De qué otras formas podéis hacer la suma de 3 euros?
    Por ejemplo, 1 euro + 1 euro + 1 euro.



Cálculo mental

El lagarto de las mates

En la esquina superior derecha de la primera doble página del tema se encuentra el lagarto de las mates, donde el alumnado puede escribir las respuestas a los ejercicios de cálculo mental; también puede elaborar su cuaderno personal de cálculo mental y resolver los ejercicios mediante dibujos. Para resolver estos ejercicios, el alumnado se ayudará de las fichas de descomposición o bien de papel y lápiz.

1. Emma tiene 1 caña de pescar y Álex tiene 1 caña de pescar. ¿Cuántas cañas de pescar tienen en total?

   2 cañas.

2. Observamos 3 gaviotas volando en la playa. Al rato, las 3 gaviotas se marchan. ¿Cuántas gaviotas hay ahora en la playa?

   0 gaviotas.

3. Hay 3 lagartos en una roca. De estos, se marchan 2. ¿Cuántos lagartos hay ahora en la roca?

   1 lagarto.

Actividades de aprendizaje

1. Aprendemos el número 3

Observaremos las sugerencias para aprender los números 0 y 1 de la página 23 de esta guía.

2. Dibujamos en la espalda (sentido del tacto)

En parejas, dibujarán un número (0, 1, 2 o 3) en la espalda del otro y este deberá adivinarlo. Se turnarán. Presionarán, entre 1 y 3 veces, la espalda de la pareja con el dedo índice y esta dirá cuántas veces se ha presionado.

3. Máquina de descomposición

Necesitaremos: la máquina de descomposición del sobre del material manipulable y 3 bloques de construcción (o algo similar). Trabajaremos en parejas. Un miembro de la pareja cerrará los ojos y el otro colocará los 3 bloques en las secciones de la máquina de descomposición. Después, tapará los bloques de una sección con la mano. El otro miembro de la pareja abrirá los ojos y calculará el número de bloques ocultos. Se turnarán.

4. Nos movemos con el 1, 2 y 3

Necesitaremos: un triángulo. El alumnado se moverá por la clase. Cuando hagamos sonar 1 vez el triángulo, pararán y señalarán con el pulgar hacia arriba. Se moverán de nuevo. Cuando hagamos sonar 2 veces el triángulo, juntarán 2 manos, 2 talones o 2 espaldas con la persona más cercana. Se moverán de nuevo. Cuando suene 3 veces, grupos de 3 juntarán 3 codos, 3 rodillas o 3 hombros.

5. Matemáticas orales

***Pensarán palabras de tres letras, como oro, rey, sol, uno, dos, uña, mar, día, pan y luz. Pensarán palabras de tres sílabas, como patata, memoria y Plumita. Pensarán frases de tres palabras, como Emma corre rápido, Álex come frutos, Plumita vuela alto y Chip está saltando.

6. Series

Necesitaremos: 1 juego de fichas de descomposición del sobre del material manipulatible por pareja. Formarán series utilizando las dos caras de distintos colores de las fichas de descomposición.

*** Un miembro de la pareja formará el principio de una serie en la mesa. El otro miembro pensará la lógica de la serie y la continuará.

Retos matemáticos

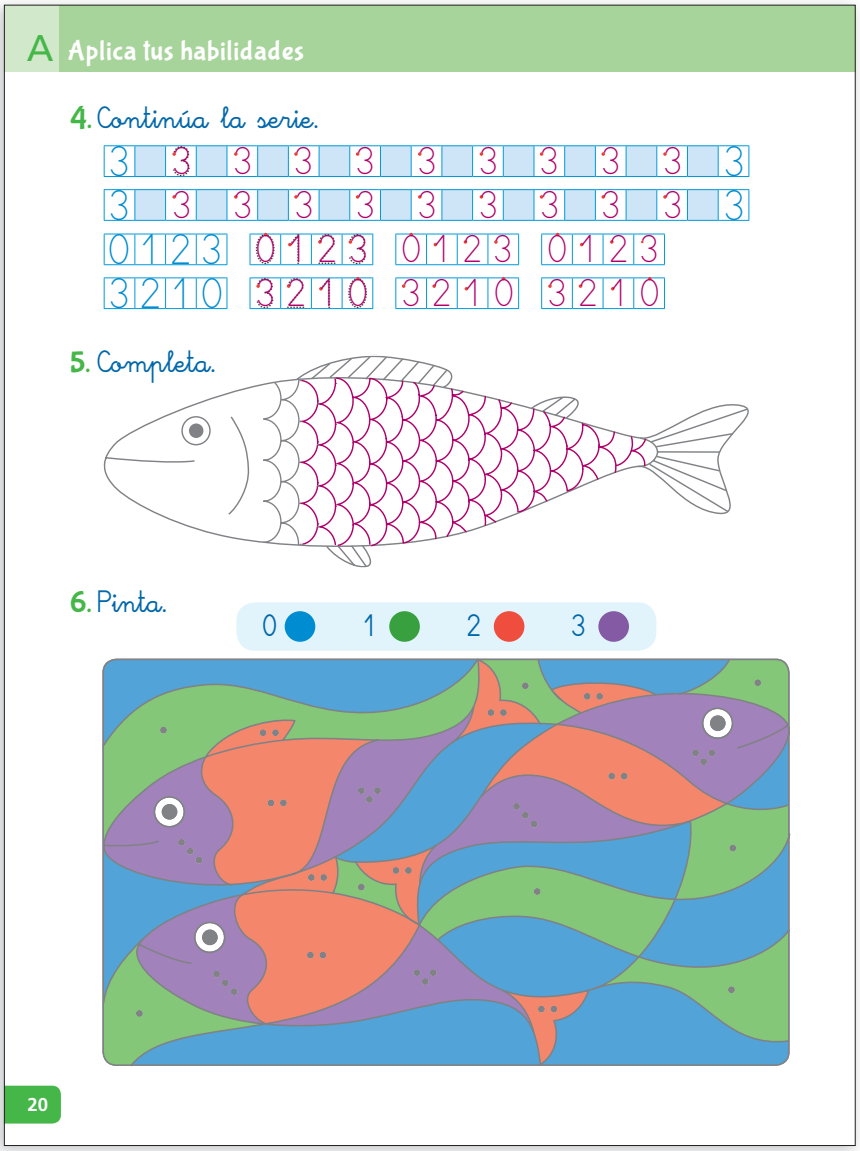
1. Después del día de pesca, hay 3 cubos: 1 blanco, 1 azul y 1 rojo. No hay ningún pez en el cubo azul. Hay 3 peces más en el cubo blanco que en el azul. En el cubo rojo hay 2 peces menos que en el blanco. ¿Cuántos peces hay en el cubo rojo?

   1 pez.

   Dibujaremos y pintaremos los cubos en la pizarra. Explicaremos el reto al alumnado frase por frase, preguntaremos por el número de peces y, al mismo tiempo, dibujaremos los peces en los cubos.

2. Al día siguiente, todo cambia. En el cubo azul hay 2 peces. Hay 1 pez menos en el cubo rojo que en el cubo azul. Hay 2 peces más en el cubo blanco que en el rojo. ¿Cuántos peces hay en el cubo blanco?

   3 peces.


A Aplica tus habilidades

4. Continúa la serie.

3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3
3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3
0123 0123 0123 0123
3210 3210 3210 3210

5. Completa.

6. Pinta.

0 1 2 3

20

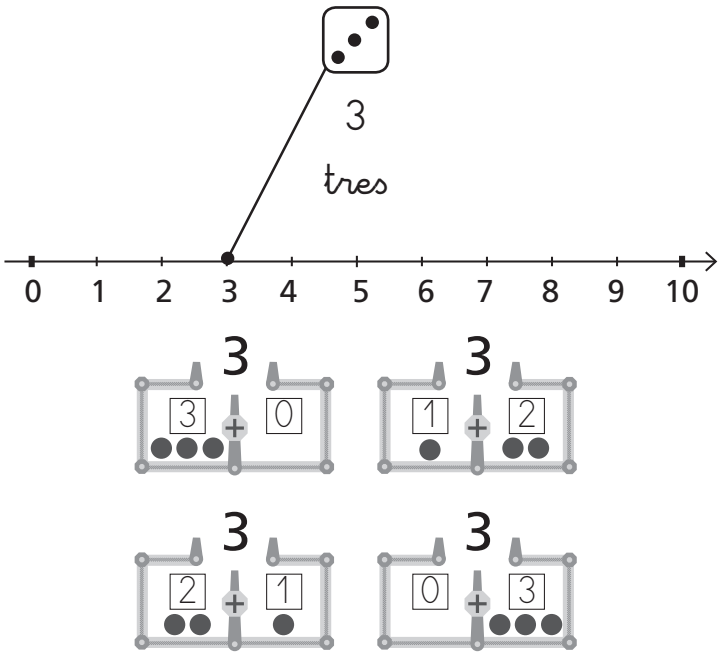
Actividades de aprendizaje

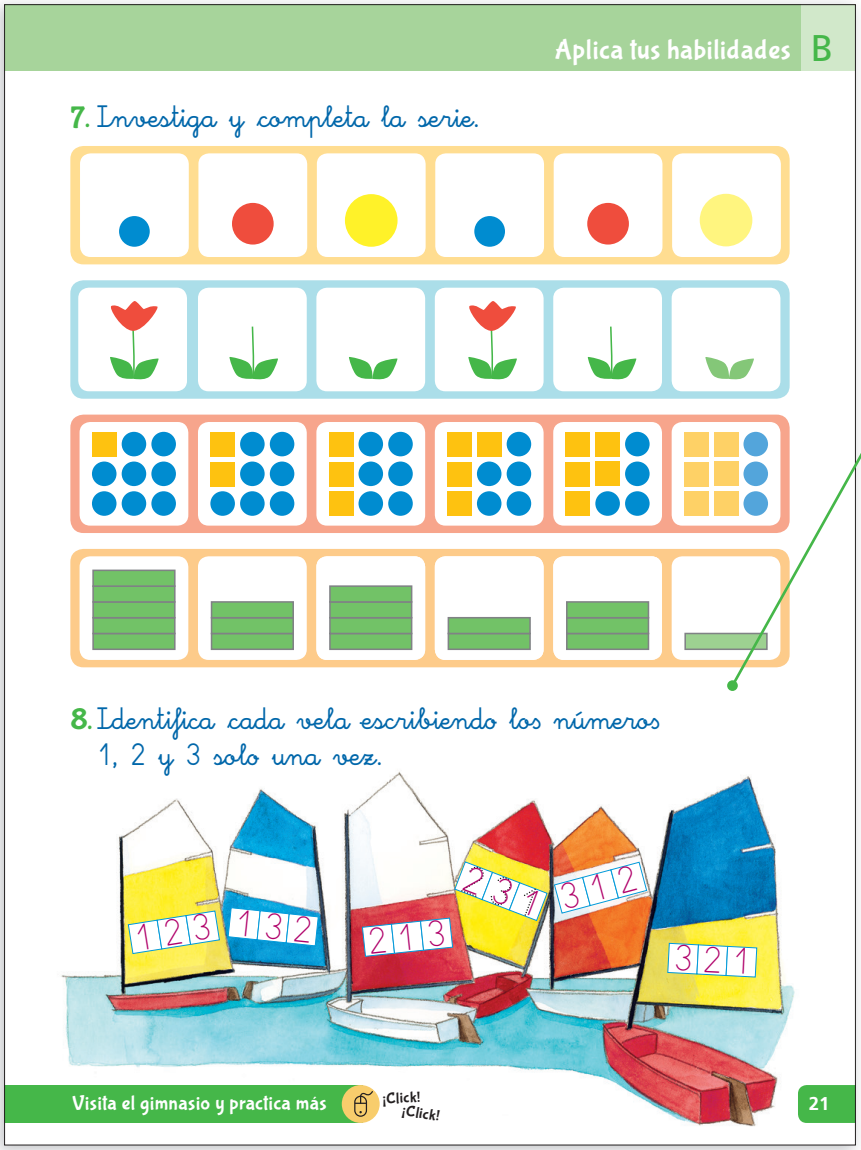
7. Torres con bloques

Necesitaremos: bloques de un juego de construcción. En parejas o grupos, construirán torres con tres bloques de color rojo, azul y amarillo. Intentarán construir tanta variedad de torres como sea posible.

Recursos didácticos

La pizarra





Actividad plástica

Cómo elaborar el cuaderno personal de cálculo mental

Colocaremos tres hojas A4 en una pila. Doblaremos las hojas por la mitad, a medida A5, y las graparemos a o largo del pliegue con cuatro grapas.

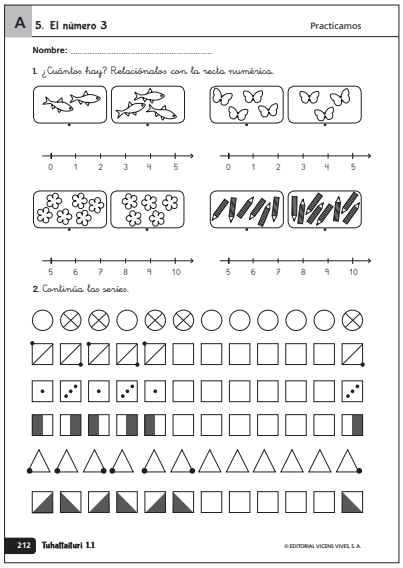
Ejercicio 8

Este ejercicio está pensado para desarrollar el pensamiento computacional.

Progresar de manera lógica y encontrar todas las alternativas (ejercicio de combinatoria en el que debemos encontrar todas las opciones). Se pide al alumnado que resuelva el ejercicio de un modo sistemático, por ejemplo: 123, 132, 213, 231, 312 y 321. También podemos introducir las cartas 1, 2 y 3 en una bolsa. Las sacamos de una en una y escribimos los números en orden en una cuadrícula. Colocamos las cartas en la bolsa, las mezclamos y las cogemos de nuevo de una en una. Si el orden numérico es distinto al anterior, escribiremos los números en orden en la cuadrícula. Continuaremos con la dinámica hasta completar todas las alternativas.

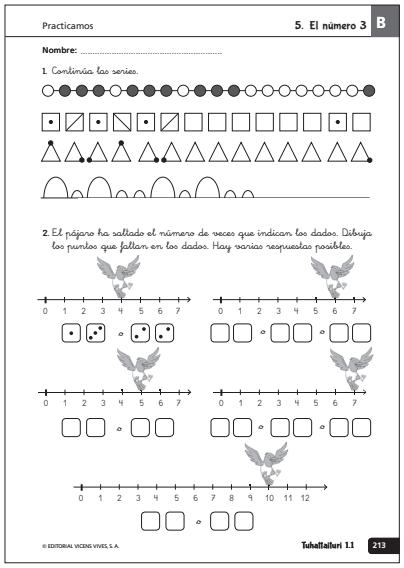
Apéndice 5a:

Practicamos p. 212
Soluciones p. 306



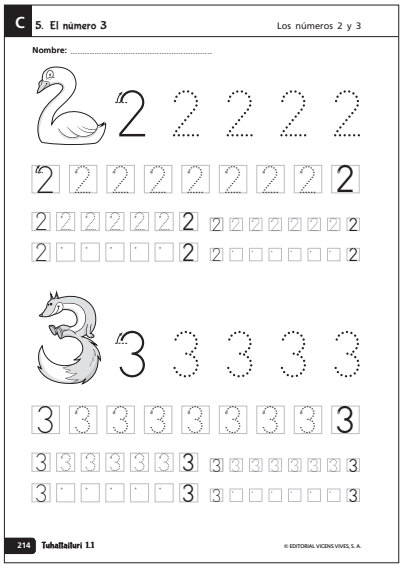
Apéndice 5b:

Practicamos p. 213
Soluciones p. 306



Apéndice 5c:

Los números 2 y 3 p. 214
Soluciones p. 307



6. Comparación de números

Indicadores de evaluación

- Compara números con ayuda de las expresiones "menos, el mismo o igual, y más".

Conceptos clave

La comparación de números.

Apuntes didácticos

✔ El mismo número

Cuando realizamos comparaciones es una buena idea partir de una situación en la que el número de objetos a comparar sea el mismo. Colocaremos los objetos que queremos comparar uno al lado del otro en filas y primero pensaremos si el número de objetos es el mismo. Para comprobarlo, agruparemos los objetos en parejas. Si cada uno tiene pareja, habrá el mismo número de objetos. Si no todos los objetos tienen pareja, pensaremos en cuántos necesitaremos para que haya el mismo número de objetos. De este modo podremos calcular mejor la diferencia entre números. En las comparaciones, también resulta de gran ayuda utilizar objetos o hacer dibujos.

Ejercicio 1

Cuando comparemos el número de peces preguntamos si la posición del elemento que contamos afecta a la cantidad final de este.

Pesca del día

Álex y Emma han regresado de su día de pesca y están en el jardín comparando lo que ha pescado cada uno. Han colocado los peces encima de un papel de periódico. "Creo que esta vez tengo yo más peces", dice Álex.

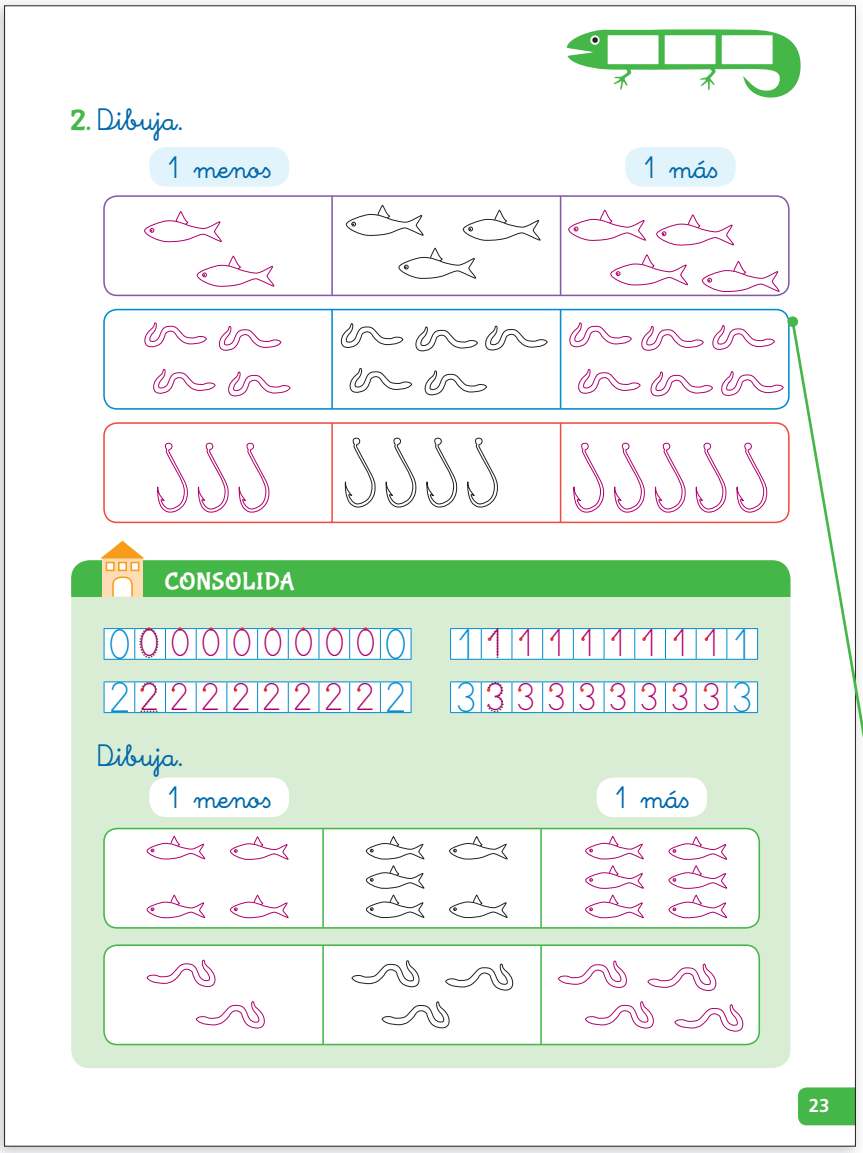
"¡Vamos a contarlos una vez más!" dice Emma esperanzada, y coloca sus peces junto a los de Álex. Los dos cuentan en voz alta, primero los peces de Emma y después, los de Álex: "¡Tú has pescado más!" dice Emma. "¿Cómo es posible? Pero si hemos utilizado el mismo número de gusanos..."

"¡Creo que sería un tema excelente para realizar una investigación!" dice Álex, emocionado. "¿Recuerdas las tareas de investigación del libro de matemáticas que nos han enseñado hoy en clase?"

"Sí, claro. Nos han dicho que podemos hacerlas en casa pero que no olvidemos prestar atención a los detalles y ser muy cuidadosos. ¿Echamos un vistazo a las tareas del final del libro?", sugiere Emma.

Emma y Álex llevan el pescado a casa y luego regresan al jardín con los libros de matemáticas. Es muy emocionante hacer investigaciones juntos.

1. ¿Quién tiene más peces?
   Álex.
2. ¿Cuántos peces tiene Álex?
   6 peces.
3. ¿Cuántos peces más tiene Álex comparado con Emma?
   2 peces más.
4. Álex y Emma tienen el mismo número de algún elemento. ¿De cuál?
   Papel de periódico, uno cada uno.
5. ¿Cuántos flotadores de pesca menos tiene Álex comparado con Emma?
   2 flotadores menos.



Cálculo mental

1. Álex tiene 2 anzuelos y su abuelo le da 1 anzuelo más. ¿Cuántos anzuelos tiene Álex ahora?

   3 anzuelos.

2. Emma tiene 3 flotadores de pesca. 1 se pierde. ¿Cuántos flotadores le quedan a Emma?

   2 flotadores de pesca.

3. Un día, Emma pescó 6 peces y Álex, 3. ¿Cuántos peces más pescó Emma?

   3 peces más.

   Respuesta opcional: Dibujaremos una recta con los peces de Emma y, al lado, una recta con los peces de Álex. Observaremos y señalaremos el punto de la recta en el que ambos tienen el mismo número de peces. Nos fijaremos en la recta de Emma para ver el número de peces que hay después de la señal marcada.

Ejercicio 2

En los ejercicios intentamos que hagan dibujos sencillos y fáciles. Si dibujar gusanos, anzuelos o peces les resulta difícil, les pediremos que hagan un dibujo sencillo con círculos o líneas, por ejemplo.

Actividades de aprendizaje

1. Juegos de palmas

1. El alumnado dará palmadas o saltará el mismo número de veces.
2. El alumnado dará palmadas o saltará una vez más o una vez menos.
3. La primera persona de la fila dará una palmada; la segunda, dos; la tercera, tres y así sucesivamente, de manera que siempre se sumará una palmada más. El alumnado contará las palmadas en voz alta cada vez.
4. La primera persona de la fila dará, por ejemplo, cinco palmadas; la segunda, cuatro, y así sucesivamenete, de manera que se restará una palmada. Toda la clase contará en voz alta.

2. Adivinamos cuántas

Necesitaremos: 10 piedrecitas o algo similar. Cogeremos unas cuantas piedrecitas y cerraremos la mano. El alumnado tratará de adivinar cuántas tenemos formulando preguntas como estas: "¿Hay más de 2?", "¿hay menos de 8?". Responderemos solo sí o no. Mostraremos las piedrecitas una vez hayan acertado el número.

3. Series

Necesitaremos: bloques de colores distintos o fichas variadas. En parejas, crearán series.

*** Un miembro de la pareja formará el principio de una serie. El otro pensará la lógica de la serie y la continuará.

*** Las series conforman el tema de la tarea de investigación de las páginas 176–177 del libro del alumno.

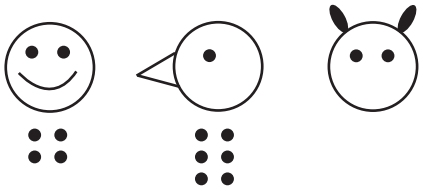
4. Nos movemos: peces

Necesitaremos: papeles y lápices. Cada alumna o alumno dibujará entre 1 y 7 peces en un papel y lo esconderá entre sus manos. La clase se pondrá de pie. Con la clase en silencio, susurraremos: "Preparados, listos, ya." El alumnado se moverá por la clase. Cuando se encuentren con una alumna o alumno, se mostrarán el papel. Si tienen el mismo número de peces, formarán una cola en parejas a un lado de la clase. Si no tienen el mismo número seguirán moviéndose. Finalmente, pararemos el juego y veremos los que han formado parejas y los que no. Para la ronda siguiente, recogeremos los papeles, los mezclaremos y los repartiremos de nuevo.

Retos matemáticos

Dibujaremos las caras y las bolitas en la pizarra y escribiremos el nombre debajo.

1. Chip tiene más bolitas que Álex pero menos que Plumita. ¿Cuántas bolitas tiene Chip?



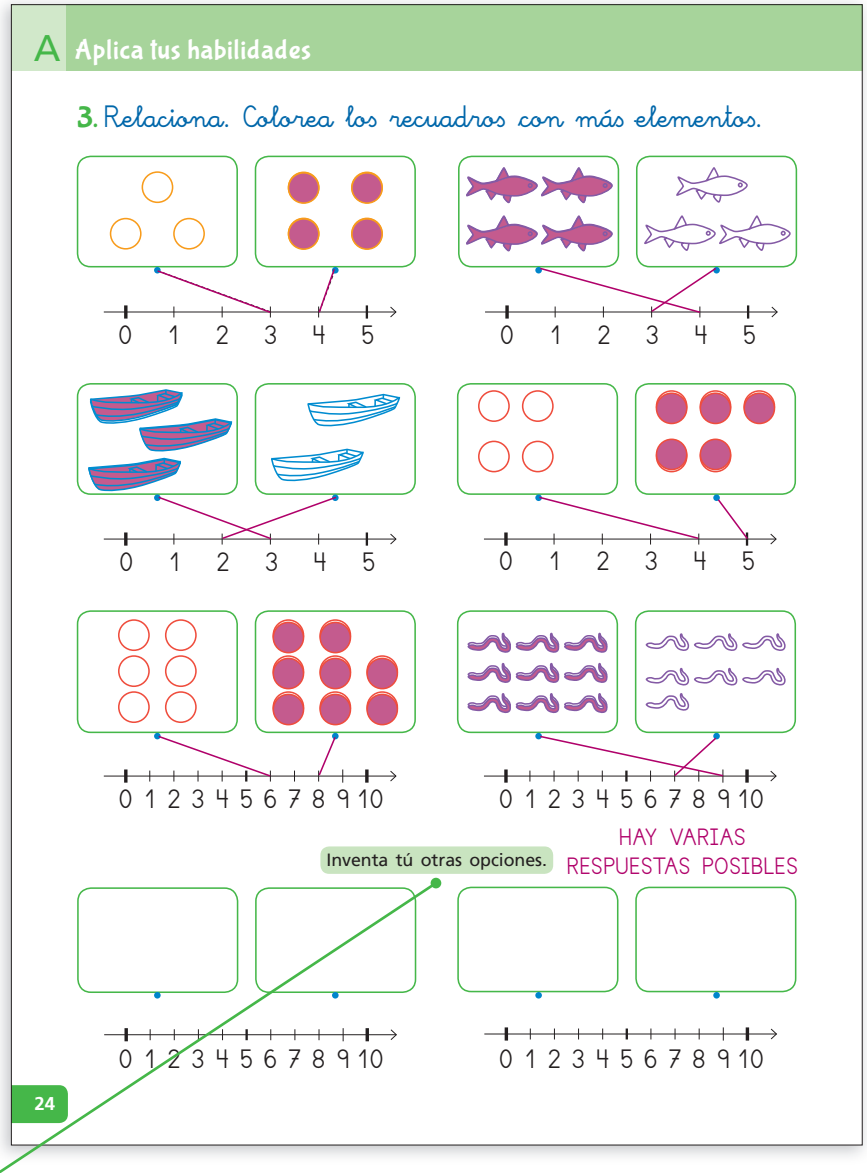
Álex Plumita Chip

5 bolitas.

2. Ona tiene más bolitas que Plumita pero menos que Emma. ¿Cuántas bolitas puede tener Ona?

Plumita Emma Ona

7 o 8 bolitas.



Ejercicio 3

En el apartado "Inventa tú otras opciones", se pide al alumnado que piense por sí mismo y que dibuje con claridad. Este tipo de ejercicio se repetirá más adelante.

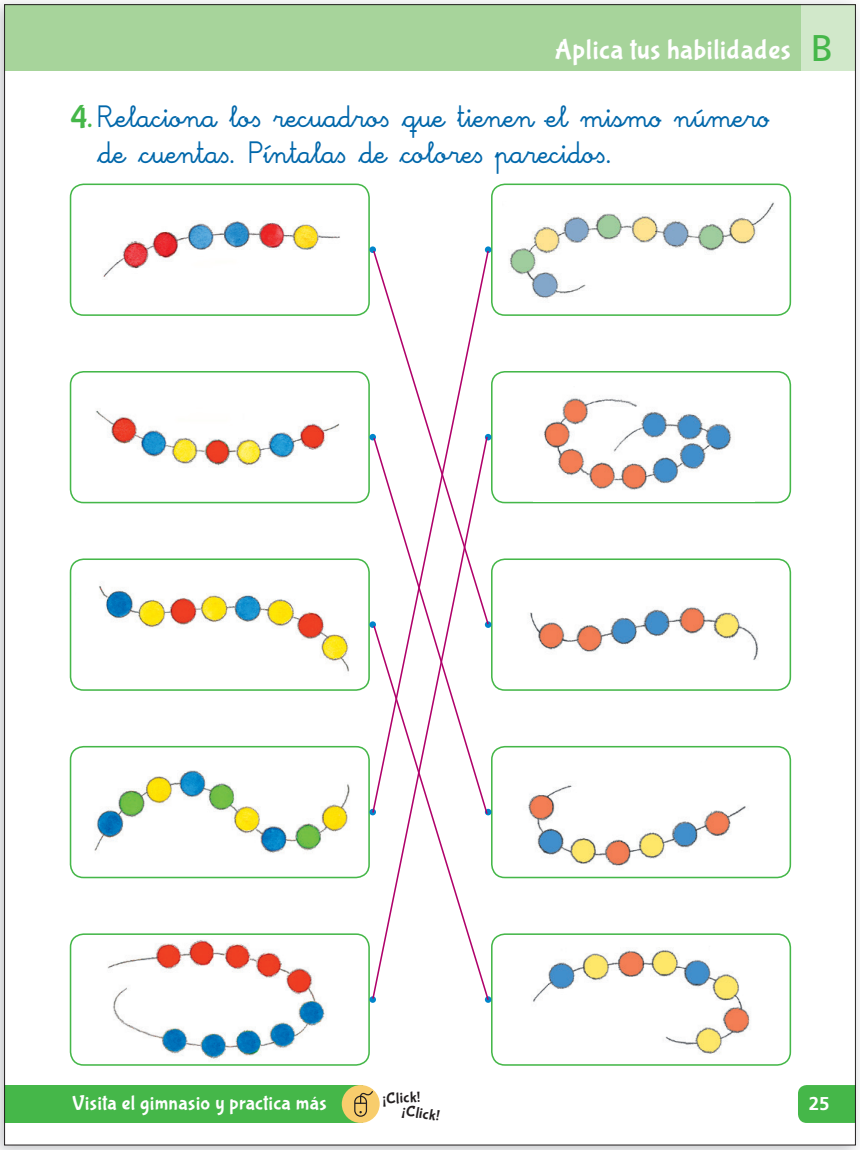
Actividades de aprendizaje

5. Bloques de construcción

Necesitaremos: bloques de construcción. El alumnado cogerá un puñado de bloques de la bolsa: ¿Cuántos tienen? ¿Quién tiene más/menos? ¿Quiénes tienen los mismos?

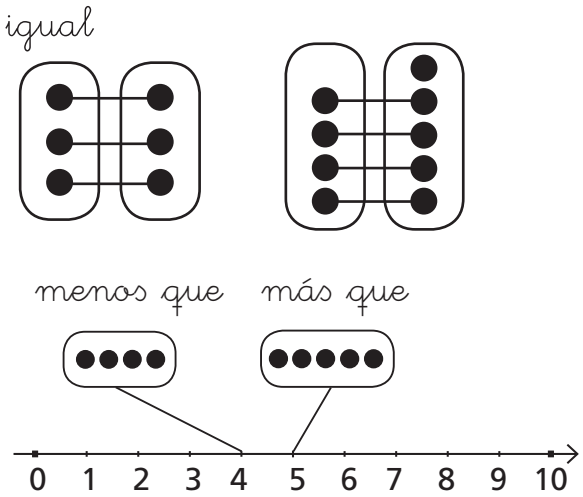
6. Más perros

Necesitaremos: las cartas de perros del sobre del material manipulatible y un trozo de tela. Trabajaremos en parejas. Un miembro de la pareja cerrará los ojos. El otro formará tres mazos de cartas. Esconderá dos de ellos debajo del trozo de tela y colocará en fila las cartas del tercer mazo. La pareja abrirá los ojos y seleccionará uno de los mazos escondidos. Lo sacará y colocará las cartas en fila al lado de las otras. Los dos miembros de la pareja contarán el número de perros en su mazo y dirán: "Tengo más/menos perros que tú" o "Tengo el mismo número de perros que tú."



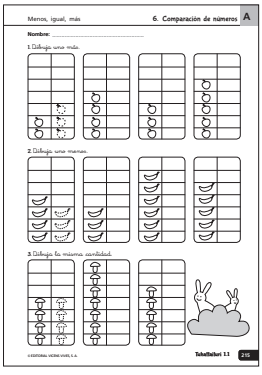
Recursos didácticos

La pizarra



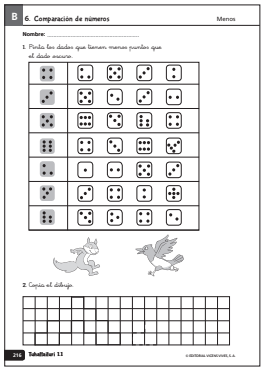
Apéndice 6a:

Menos, igual, más
p. 215
Soluciones p. 307



Apéndice 6b:

Menos p. 216
Soluciones p. 307



7. «Menor que» y «mayor que»

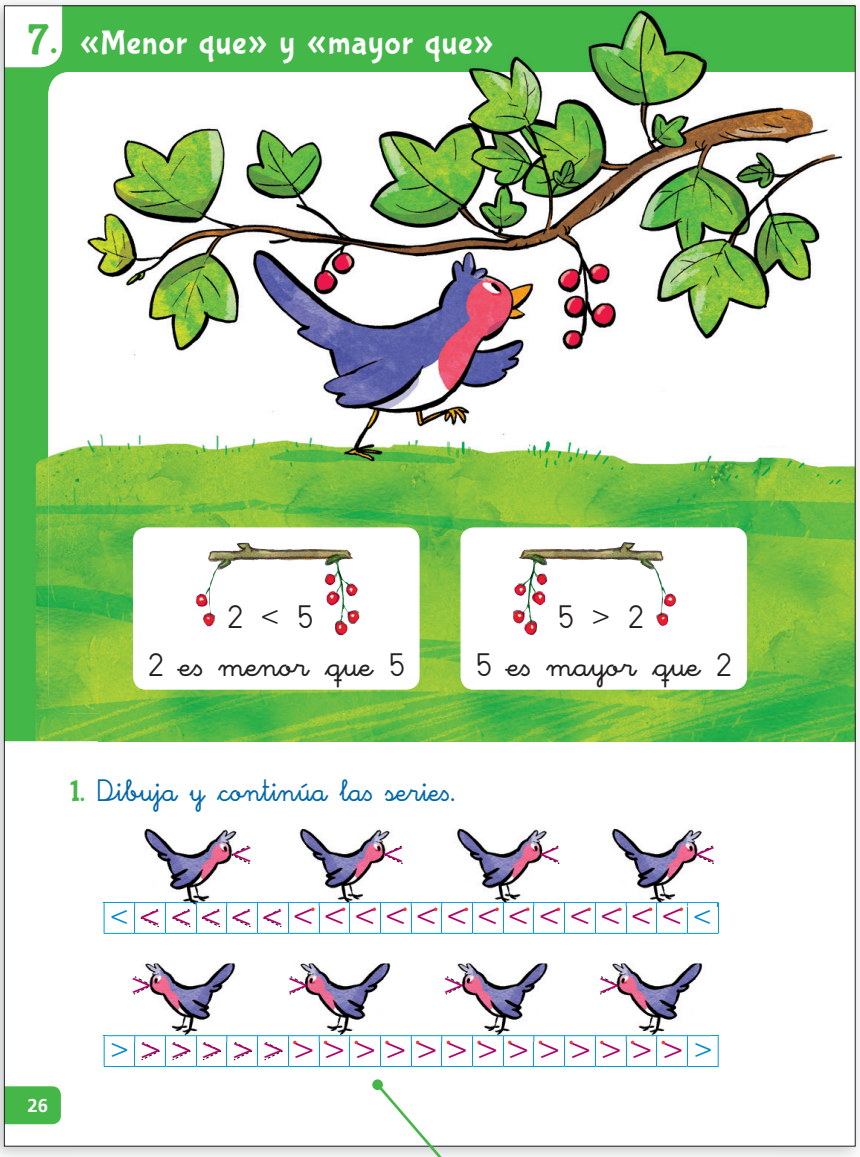
Indicadores de evaluación

- Aprende los símbolos menor que (<) y mayor que (>).
- Compara números con los símbolos < y >.

Apuntes didácticos

✔ Desigualdades

Notaciones del tipo 2 < 5 o 2 + 1 > 1 se conocen como desigualdades en matemáticas. Además de los símbolos <, = y >, más tarde enseñaremos los símbolos ≥ (es mayor o igual que) y ≤ (es menor o igual que), así como también el símbolo ≠ (no es igual que).



Ejercicio 1

Enseñaremos al alumnado a dibujar los símbolos < y > sin levantar el lápiz en el punto convergente del símbolo.

Pequeño y cerrado, grande y abierto

"¿Qué ven mis ojos?" exclama Plumita al ver un arbusto de grosellas rebosante de frutos en medio de un pequeño parque rodeado de casas. Plumita se posa primero en la rama de un manzano cercano para observar. No ve nada peligroso, así que se planta a los pies del gran arbusto. Todavía hay un montón de deliciosas grosellas para comer.

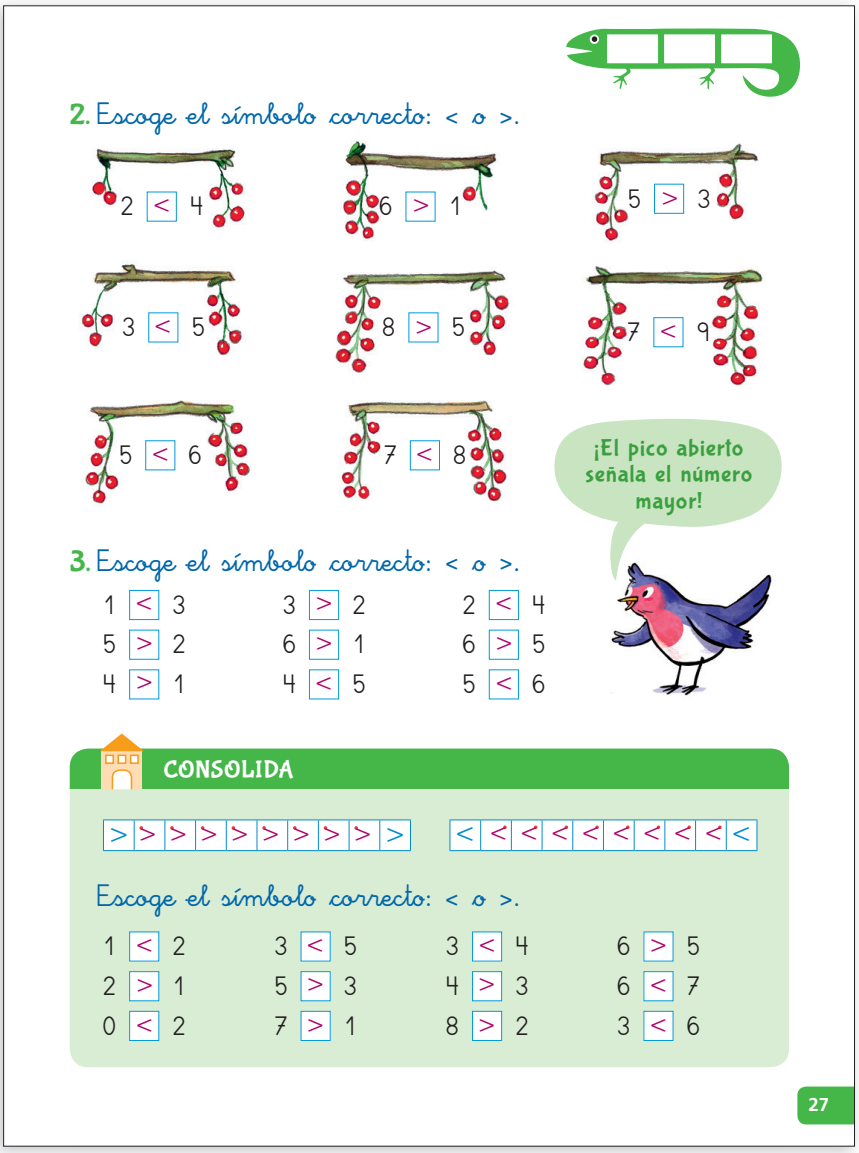
"En este racimo de grosellas parece que hay más frutos que en este otro. Estos dos arbustos parece que tienen las mismas grosellas" dice Plumita.

A pesar de haberse escondido debajo del arbusto, Plumita se siente un poco insegura. Nunca se sabe: podría venir un gato y tratar de asustarla, y entonces sí que tendría un gran problema. Así que decide pasar a la acción y comerse todas las grosellas que pueda de una sola vez. Observa los racimos: "En este hay cinco grosellas y en el otro hay dos... Prefiero el que tiene más grosellas, venga, pico abierto y frutos para dentro."

Plumita se mueve apresurada alrededor del arbusto sin cerrar el pico y bien cerca del racimo más grande.

Se ve mucho movimiento en el arbusto. Emma, que vive al lado, observa. Mira a Plumita y piensa: "¡Qué pájaro más inteligente! Va moviéndose sin parar y con el pico bien abierto sin alejarse del racimo que tiene más frutos".

1. ¿Cuántas grosellas hay en el racimo situado detrás de Plumita?
   2 grosellas.
2. ¿Cuántas grosellas hay frente a Plumita?
   5 grosellas.
3. ¿Por qué Plumita tiene abierto el pico todo el tiempo?
   Quiere comer más grosellas.
4. ¿Qué número es mayor, 2 o 5?
   5.



Cálculo mental

1. Un racimo de grosellas tiene 5 frutos y el otro, 2. ¿Cuántos frutos de más hay en el racimo de 5 frutos?

   3 frutos.

   Respuesta opcional: Dibujaremos dos rectas, una con 5 grosellas y otra con 2. Señalaremos el punto de la recta en el que el número de grosellas es el mismo. Contaremos las grosellas que quedan al otro lado de la señal.

2. En un racimo hay 5 grosellas. Plumita se come las 5. ¿Cuántas grosellas quedan en el racimo?

   0 grosellas.

3. Al lado, hay un arbusto con grosellas negras. En un racimo hay 6 frutos y en el otro, 4. ¿Cuántos frutos de más hay en el racimo de 6 frutos?

   2 frutos.

   Respuesta opcional: Dibujaremos dos rectas, una con 6 grosellas y otra con 4. Señalaremos el punto de la recta en el que el número de grosellas es el mismo. Contaremos las grosellas que quedan al otro lado de la señal.

Actividades de aprendizaje

1. Practicamos símbolos

Dibujarán el símbolo sin levantar el lápiz en el punto convergente.

- Escribirán símbolos de distintos tamaños con el dedo: en el aire, en la mesa, en la palma de su mano o en la espalda de una compañera o compañero.
- Escribirán números en la pizarra, con una esponja húmeda o un pincel, por ejemplo.

2. Jugamos a inclinarnos

Escribiremos en la parte derecha de la pizarra un número del 1 al 9, y otro en la parte izquierda. El alumnado se inclinará hacia el número más grande y con las manos hará el símbolo del "pico abierto" hacia ese número.

3. Mayor o menor

Necesitaremos: bloques de juguete y los símbolos < y > del sobre del material manipulable. Dividiremos al alumnado en parejas. Un miembro de la pareja cerrará los ojos y el otro colocará en la mesa dos torres de medidas distintas, una al lado de la otra. Al abrir los ojos, observará las torres, colocará el símbolo de comparación debajo de las torres en la dirección correcta y dirá, por ejemplo: "3 es menor que 5". Se turnarán.

4. Número mayor

Necesitaremos: cartas de números del sobre del material manipulable. Dividiremos al alumnado en parejas. Barajarán las cartas y las colocarán en la mesa boca abajo. Cada uno cogerá una carta. Quien tenga la carta más alta, pondrá las dos cartas en su mazo. Si las dos cartas son iguales se colocarán de nuevo en la mesa. Al final, contaremos quién tiene más cartas.

5. Serie numérica en círculo

Necesitaremos: una pelota blanda y un dado.

1. Nos sentaremos formando un círculo y se pasarán la pelota de uno a otro. Contarán en orden del 1 al 10 mientras se pasan la pelota. Contarán también hacia atrás.

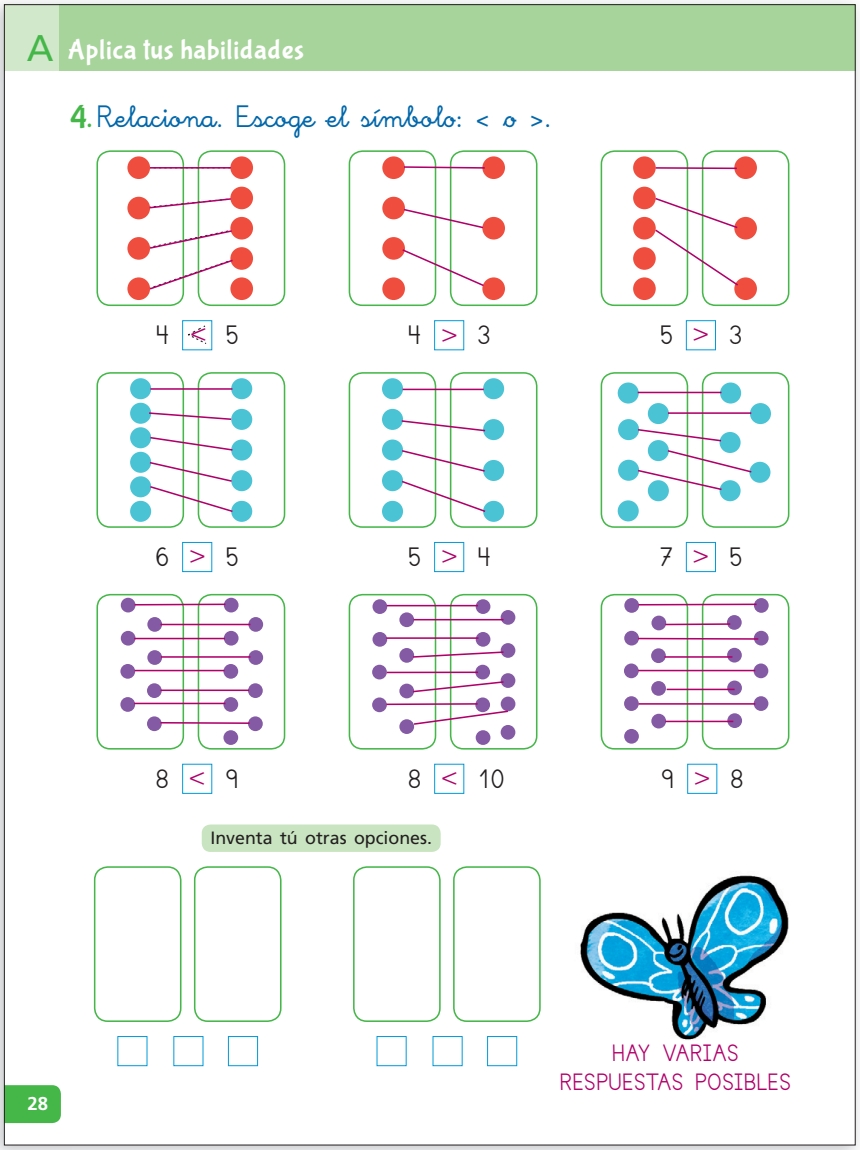
***Podemos contar hasta el 20.

2. Harán el mismo ejercicio pero ahora una alumna o alumno tirará el dado. La cantidad de puntos en el dado indicará el número por el que se empezará a contar.

Retos matemáticos

1. ¿Qué número es mayor que 3 y menor que 5?
   El 4.
2. ¿Qué números son mayores que 4 y menores que 7?
   El 5 y el 6.
3. ¿Qué números son menores que 2 y mayores que 4?
   Ninguno.

Será de gran ayuda dibujar una recta numérica en la pizarra.



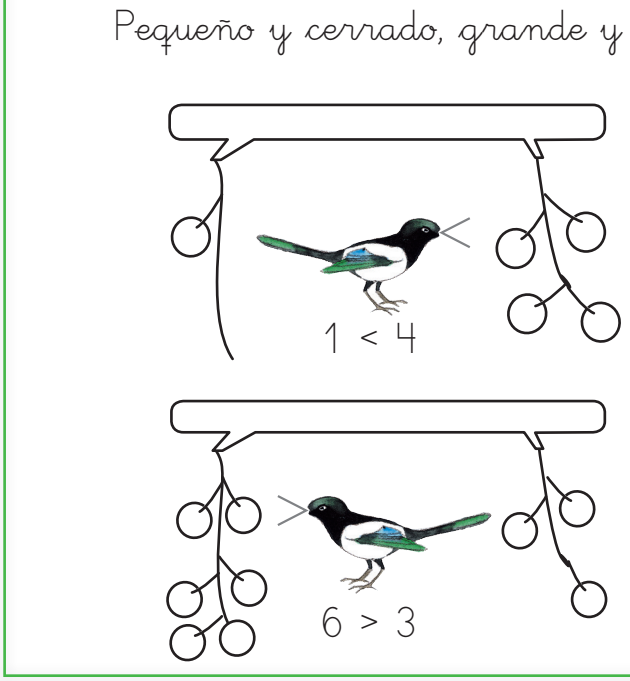
Actividades de aprendizaje

6. Nos movemos: izquierda o derecha

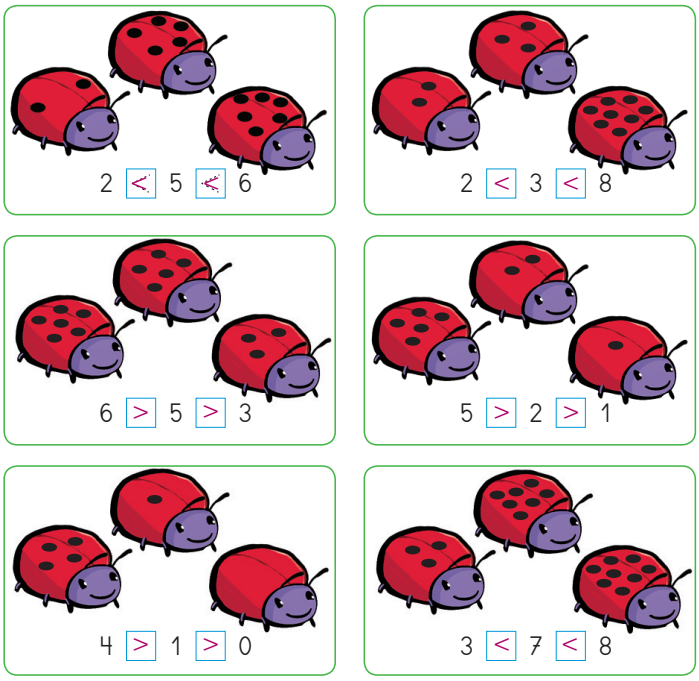
La clase se pondrá de pie y cada uno cogerá un objeto y lo guardará en su mano derecha o izquierda. Empezarán a moverse por la clase. Les haremos una señal y pararán. Diremos: "Izquierda." Aquellos que tengan el objeto en la mano izquierda permanecerán de pie. Aquellos con el objeto en su mano derecha, se agacharán. Las alumnas y alumnos que están de pie volverán a moverse. Iremos alternando izquierda o derecha. En el momento que se para el juego, el alumnado podrá cambiarse el objeto de mano. Al final, habrá un solo ganador o ganadora. ¡Y le daremos un fuerte aplauso!

Recursos didácticos

La pizarra



5. Dibuja los puntos de las mariquitas. Escoge el símbolo correcto: < o >.



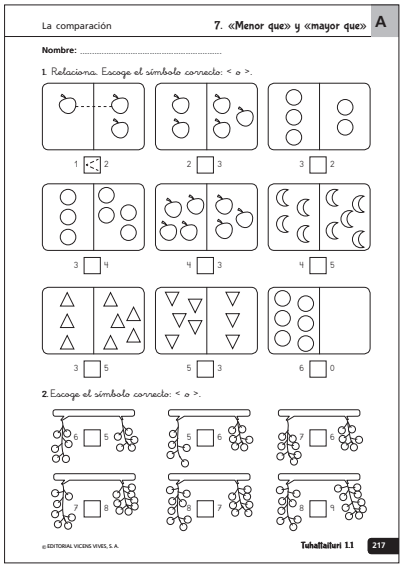
6. Escoge el símbolo correcto: < o >.

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

Visita el gimnasio y practica más ¡Click! ¡Click!

Apéndice 7a:
La comparación p. 217
Soluciones p. 307

Apéndice 7b:
La comparación p. 218
Soluciones p. 308

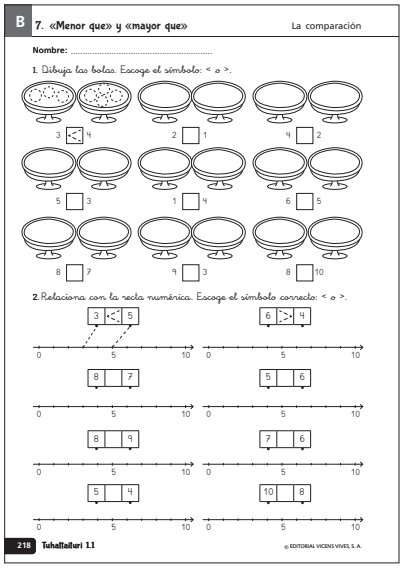

La comparación 7. «Menor que» y «mayor que» A

Nombre: .....

1. Relaciona. Escoge el símbolo correcto: < o >.

2. Escoge el símbolo correcto: < o >.

© EDITORIAL VICENS VIVES, S. A.


B 7. «Menor que» y «mayor que» La comparación

Nombre: .....

1. Dibuja las bolas. Escoge el símbolo: < o >.

2. Relaciona con la recta numérica. Escoge el símbolo correcto: < o >.

© EDITORIAL VICENS VIVES, S. A.

8. «Igual que»

Indicadores de evaluación

- Repasa los símbolos mayor que (>) y menor que (<) , y aprende el símbolo igual que (=).
- Compara números con los símbolos =, < y >.

Conceptos clave

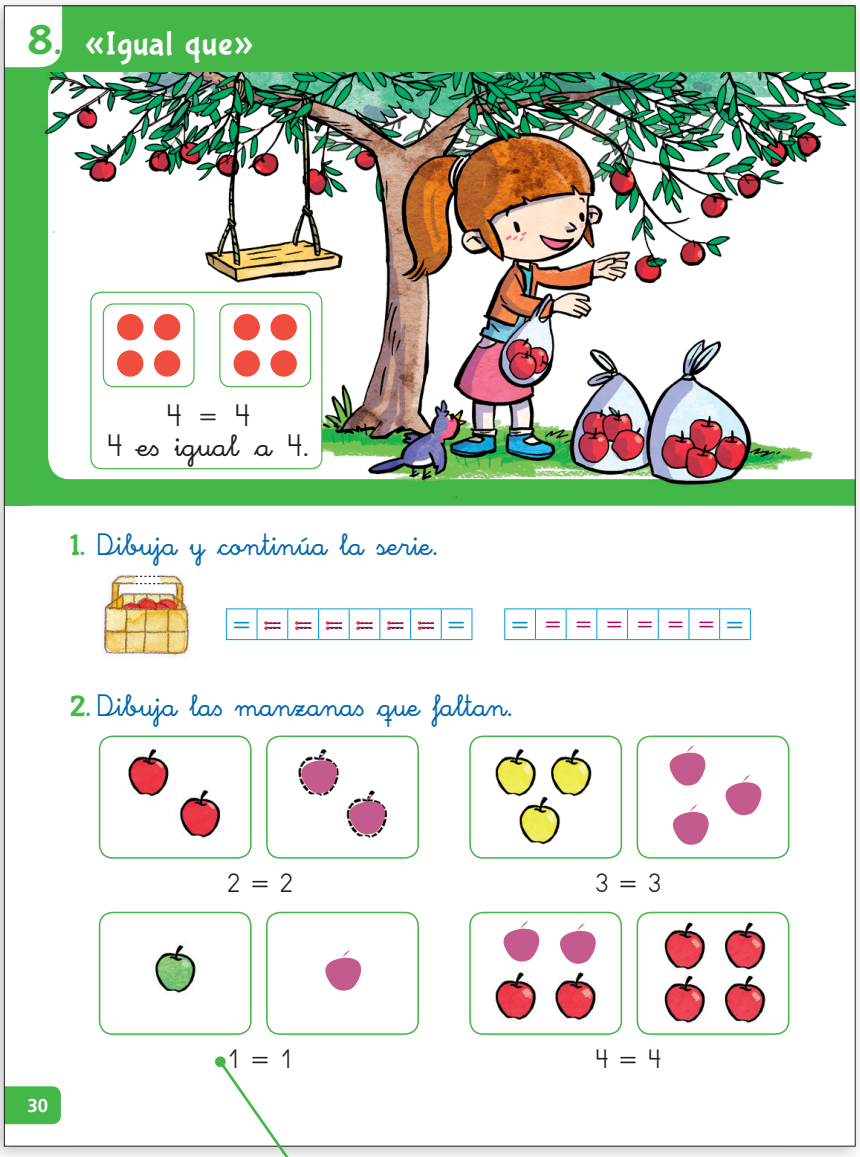
Cálculo en una balanza.

Apuntes didácticos

✔ La igualdad

Una expresión puede consistir en un solo número (por ejemplo, 3), una letra (por ejemplo, a) o una operación (por ejemplo, 3 + 1).

Nos referimos a la notación 4 = 4 como una ecuación numérica. La palabra ecuación se refiere a la igualdad de dos expresiones. La balanza es una herramienta útil y práctica para estudiar el concepto de igualdad.



Ejercicio 1

Indicaremos al alumnado que debe escribir el símbolo igual que (=) de izquierda a derecha.

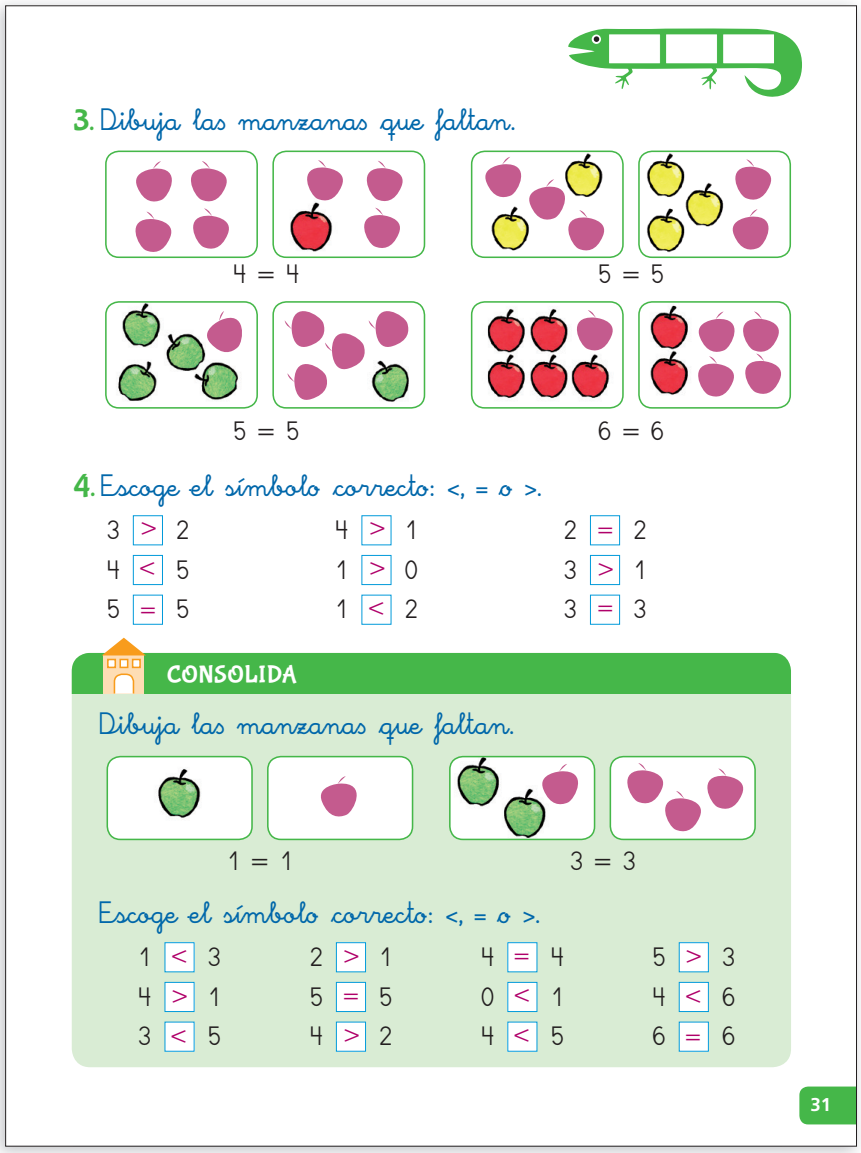
Los frutos ya están maduros

Alguien canta una bonita canción debajo del manzano. "Es la voz de Emma", piensa Plumita, y se dirige hacia allí. Emma está en el jardín cogiendo manzanas y poniéndolas en bolsas mientras va cantando.

Plumita observa a Emma detenidamente y piensa: "Emma ha puesto cuatro manzanas en esta bolsa. ¿Cuántas pondrá en la otra?"

"Mamá me pidió que pusiera la misma cantidad de manzanas en cada bolsa. ¡Pondré cuatro en cada una!" exclama Emma, como si le hubiera leído el pensamiento a Plumita.

1. ¿Qué hace Emma?
   Coge manzanas.
2. ¿Cuántas manzanas ha puesto en las bolsas?
   4 manzanas.
3. ¿Cuántas manzanas le quedan por poner a Emma en la bolsa que tiene en la mano para que tenga la misma cantidad de manzanas que las otras?
   1 manzana.



3. Dibuja las manzanas que faltan.

4 = 4 5 = 5

5 = 5 6 = 6

4. Escoge el símbolo correcto: <, = o >.

3 > 2	4 > 1	2 = 2
4 < 5	1 > 0	3 > 1
5 = 5	1 < 2	3 = 3

CONSOLIDA

Dibuja las manzanas que faltan.

1 = 1 3 = 3

Escoge el símbolo correcto: <, = o >.

1 < 3	2 > 1	4 = 4	5 > 3
4 > 1	5 = 5	0 < 1	4 < 6
3 < 5	4 > 2	4 < 5	6 = 6

31

Cálculo mental

1. Hay 4 manzanas en la bolsa. Emma se come una de las manzanas. ¿Cuántas manzanas quedan en la bolsa?

   3 manzanas.

2. Hay 5 manzanas colgando de una rama. Emma coge 4 manzanas. ¿Cuántas manzanas quedan en la rama?

   1 manzana.

3. Hay 4 manzanas en la primera bolsa. Hay 2 manzanas en la segunda bolsa. ¿Cuántas manzanas tenemos que añadir a la segunda bolsa para que las dos bolsas tengan el mismo número de manzanas?

   2 manzanas.

Actividades de aprendizaje

1. Practicamos símbolos

Recordaremos la dirección: de izquierda a derecha.

- Escribirán símbolos de distintos tamaños con el dedo: en el aire, en la mesa, en la palma de su mano o en la espalda de una compañera o compañero.
- Escribirán números en la pizarra o con una esponja húmeda, por ejemplo.

2. Juego de imitación

La clase imitará los movimientos de una compañera o compañero y el número de veces que los realiza. Pueden agacharse 3 veces, saltar 4 veces, girar 2 veces, aplaudir 5 veces, etc.

3. La misma cantidad

Necesitaremos: cartas de perros del sobre del material manipulable. Trabajaremos en parejas. Un miembro de la pareja cerrará los ojos. El otro colocará en línea boca arriba 5 cartas, por ejemplo, y pondrá las cartas restantes boca abajo. La pareja abrirá los ojos, observará el número de perros, cogerá el mismo número de cartas del mazo y las colocará boca arriba al lado de la primera línea. Después dirá en lenguaje matemático 5 = 5. Se turnarán.

4. El robot y el programador

Escogeremos a un miembro de la clase para hacer de robot. Le susurraremos 3 instrucciones.

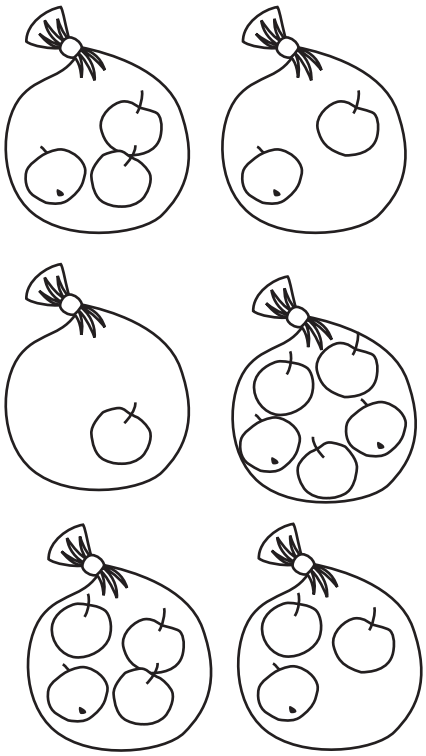
Por ejemplo:

- Agáchate 2 veces. Toca la ventana una vez. Regresa donde estoy yo.
- Gatea debajo de la mesa. Siéntate en la silla del profesor o profesora. Toca 3 veces a la puerta.
- Da la mano a 3 personas. Salta 5 veces. Di en voz alta: "¡Hola!".
- Dibuja 2 cruces en la pizarra. Gira 2 veces. Tócate la cabeza 4 veces.

Pediremos a la clase que observe las acciones del robot. Después de las acciones, dirán cómo creen que ha sido programado. En las siguientes rondas, observarán 2 robots al mismo tiempo y describirán los pasos de su programación.

Retos matemáticos

Dibujaremos estas bolsas en la pizarra o las dibujarán en su cuaderno y les diremos que adivinen los colores de cada bolsa a partir de estas pistas. Pintarán las bolsas a medida que van encontrando las soluciones.



1. Cuando nos comamos una manzana de la bolsa azul, esta quedará vacía.

   La bolsa con 1 manzana es azul.

2. La bolsa verde tiene el mayor número de manzanas.

   La bolsa con 5 manzanas es la bolsa verde.

3. Las bolsas naranja y amarilla tienen la misma cantidad de manzanas.

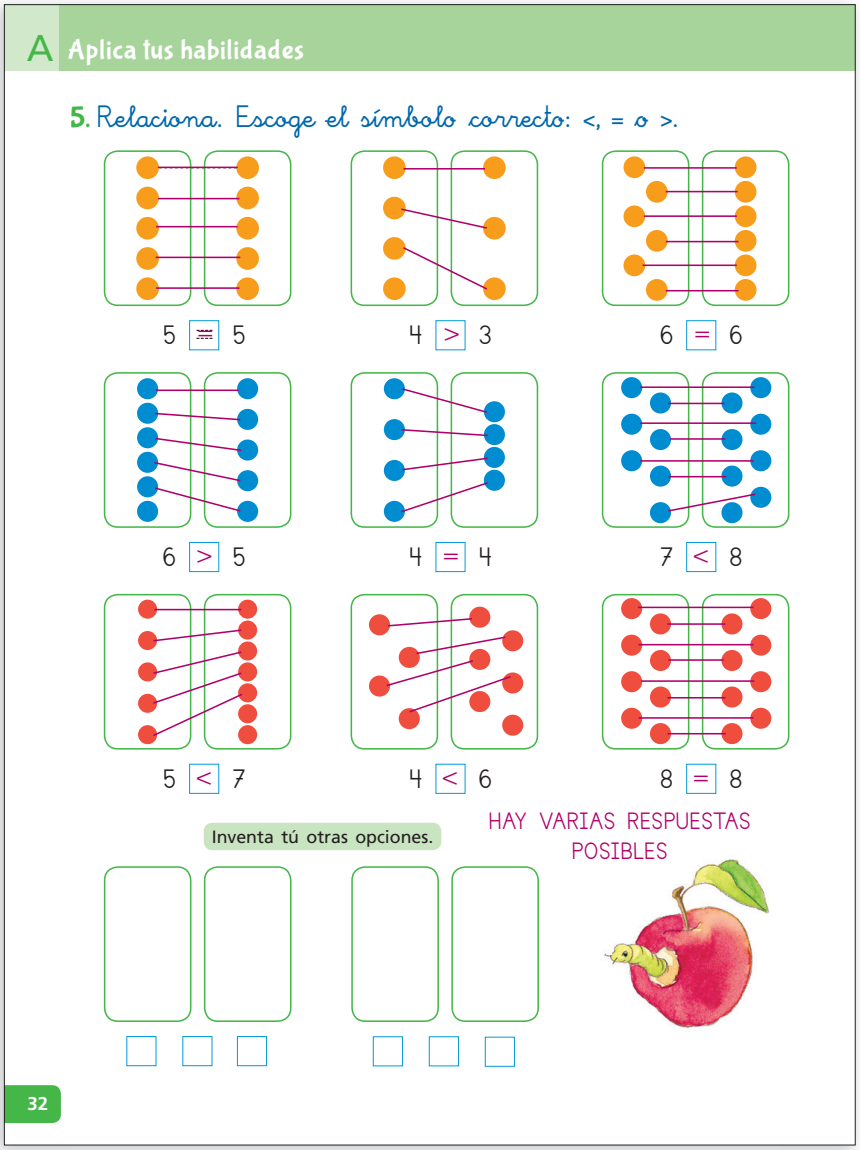
   Son las bolsas con 3 manzanas.

4. La bolsa roja tiene 1 manzana menos que la bolsa verde.

   La bolsa con 4 manzanas es la roja.

5. Inventad una frase vosotros mismos para la bolsa violeta.

   Por ejemplo: la bolsa violeta tiene 1 manzana más que la bolsa azul.



Actividades de aprendizaje

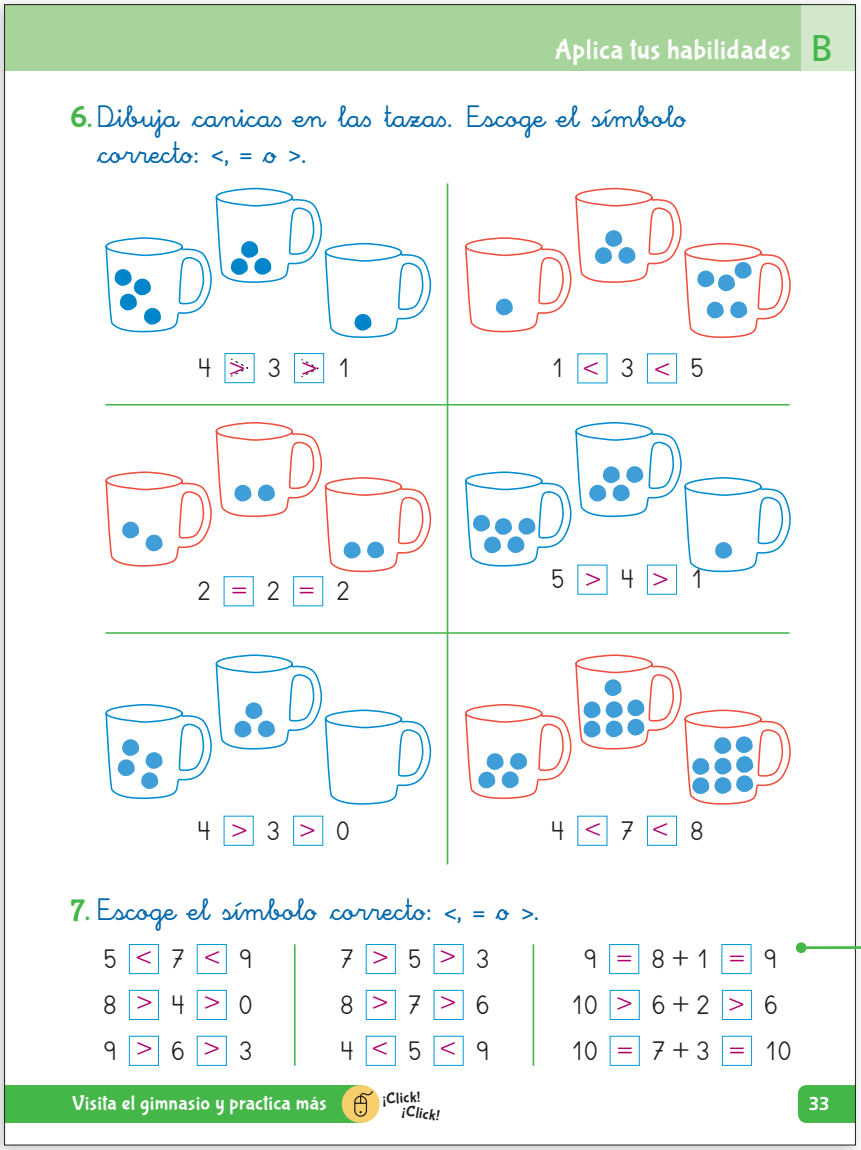
5. El juego de la balanza

Necesitaremos: una balanza. Una alumna o alumno coloca tres pesos a un lado de la balanza. Otro colocará dos pesos al otro lado. Calcularán cómo colocar los pesos. Explicaremos qué significa que la balanza esté equilibrada. La clase se turnará para realizar la atividad.

***Jugaremos con números más altos.

6. Nos movemos con cartas de números

Necesitaremos: cartas de números del sobre del material manipulable. Cada alumna o alumno escogerá una carta y la esconderá entre las palmas de sus manos. Se levantarán y empezarán a moverse después de una señal. Cuando se encuentren con alguien, se enseñarán las cartas. Si tienen el mismo número, se acercarán a un lado de la clase formando una pareja. Si no tienen el mismo número, continuarán moviéndose. Finalmente, pararemos la actividad y veremos qué números tienen pareja y qué números no. Escogerán una carta nueva para la siguiente ronda.

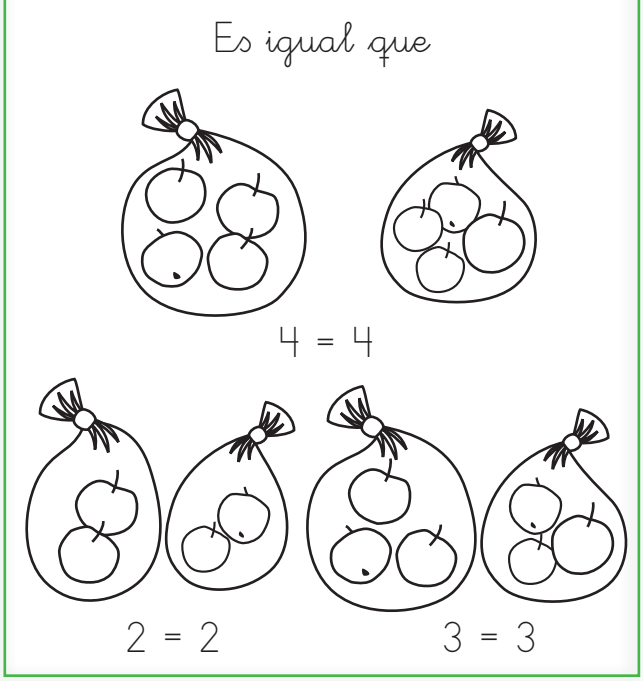


Ejercicio 7

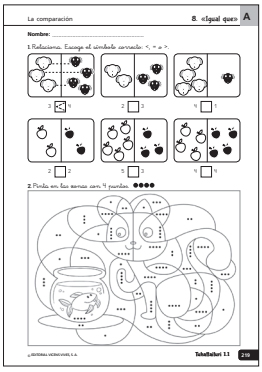
En la 3ª columna, indicaremos al alumnado que primero cuente el resultado de la operación intermedia.

Recursos didácticos

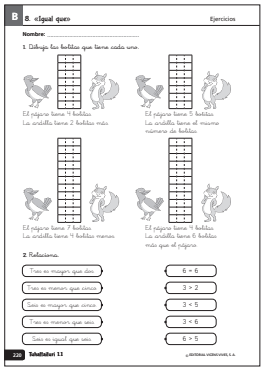
La pizarra



Apéndice 8a:
La comparación p. 219
Soluciones p. 308



Apéndice 8b:
Ejercicios p. 220
Soluciones p. 308



9. Alcanza las estrellas

Indicadores de evaluación

- Repasa los conceptos trabajados: números del 0 al 3, recta numérica, símbolos menor que y mayor que (< y >) y el símbolo igual que (=).
- Realiza la autoevaluación.

Apuntes didácticos

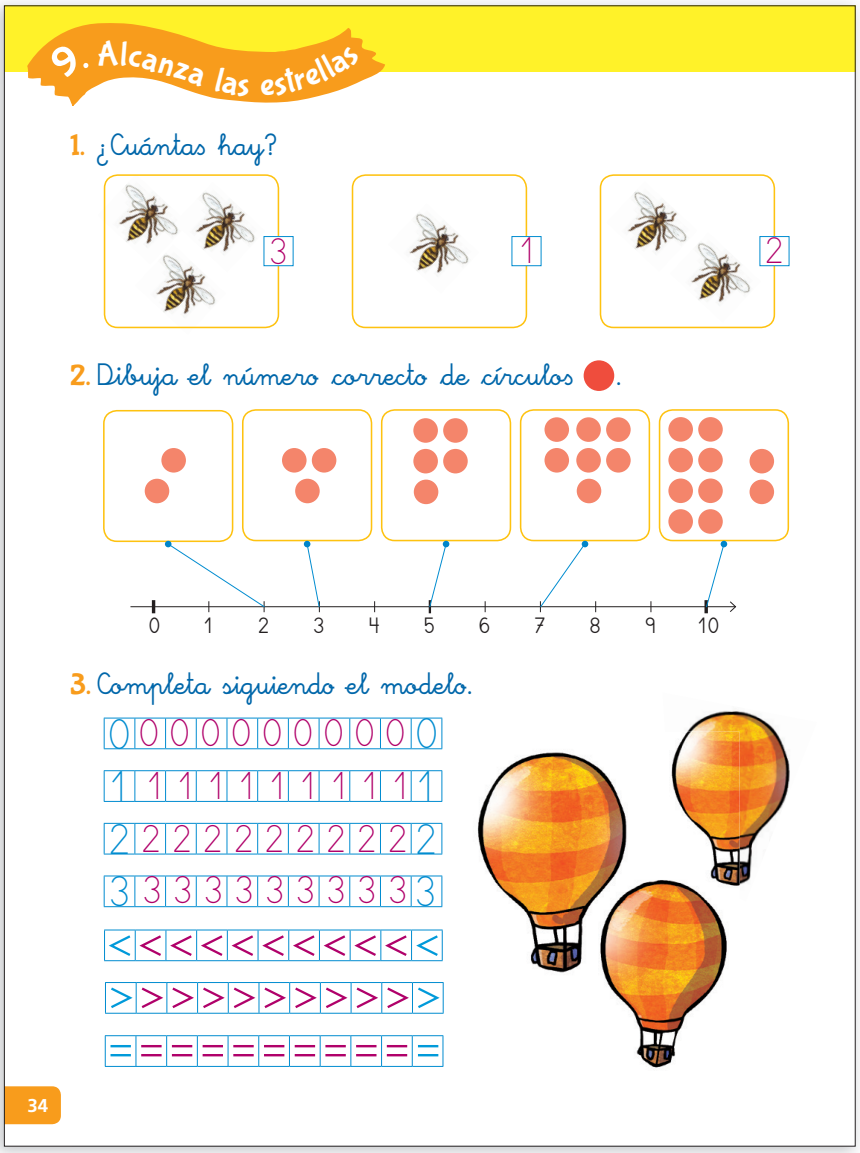
✔ Alcanza las estrellas

En este apartado repasamos el grado de adquisición de los indicadores de evaluación del bloque. Podemos utilizar también este apartado a modo de "pequeño examen". Después el alumnado revisará los ejercicios con la ayuda del profesor o profesora.

✔ La evaluación

En 1º y 2º de primaria la labor principal de la evaluación del aprendizaje es apoyar y promover el desarrollo del pensamiento y la competencia matemática entre el alumnado. La evaluación y valoración en el aprendizaje de las matemáticas debe ser estimulante. Se les animará a mantener sus progresos y a practicar las aptitudes que están desarrollando. Las habilidades de autoevaluación se desarrollarán ayudándoles a identificar sus logros y puntos fuertes y a ser conscientes de sus objetivos. El nivel de comprensión y conocimiento de las matemáticas se puede trabajar mediante actividades de habla, con objetos, a través del dibujo o la escritura. Se les debe brindar la oportunidad de demostrar su progreso de distintas maneras. Además de evaluar la exactitud de las respuestas, evaluaremos también la forma y fluidez en la expresión de estas.

El docente puede utlilizar para evaluar al alumnado la Observación de la capacidad p. 343, el Examen p. 330-331 y el cálculo mental para el examen p. 328.



Actividades de aprendizaje

1. El robot y el programador

Escogeremos a dos miembros de la clase para hacer de robot. Les susurraremos 3 instrucciones. Por ejemplo:

- Da 6 saltos adelante. Toca la mesa de 3 compañeros o compañeras. Da 1 vuelta alrededor del profesor o profesora.
- Toca a dos personas en la espalda. Di en voz alta los números del 1 al 5. Agáchate 6 veces.
- Camina por la clase. Estírate en el suelo boca arriba. Toca 4 veces la mesa de la profesora o profesor.

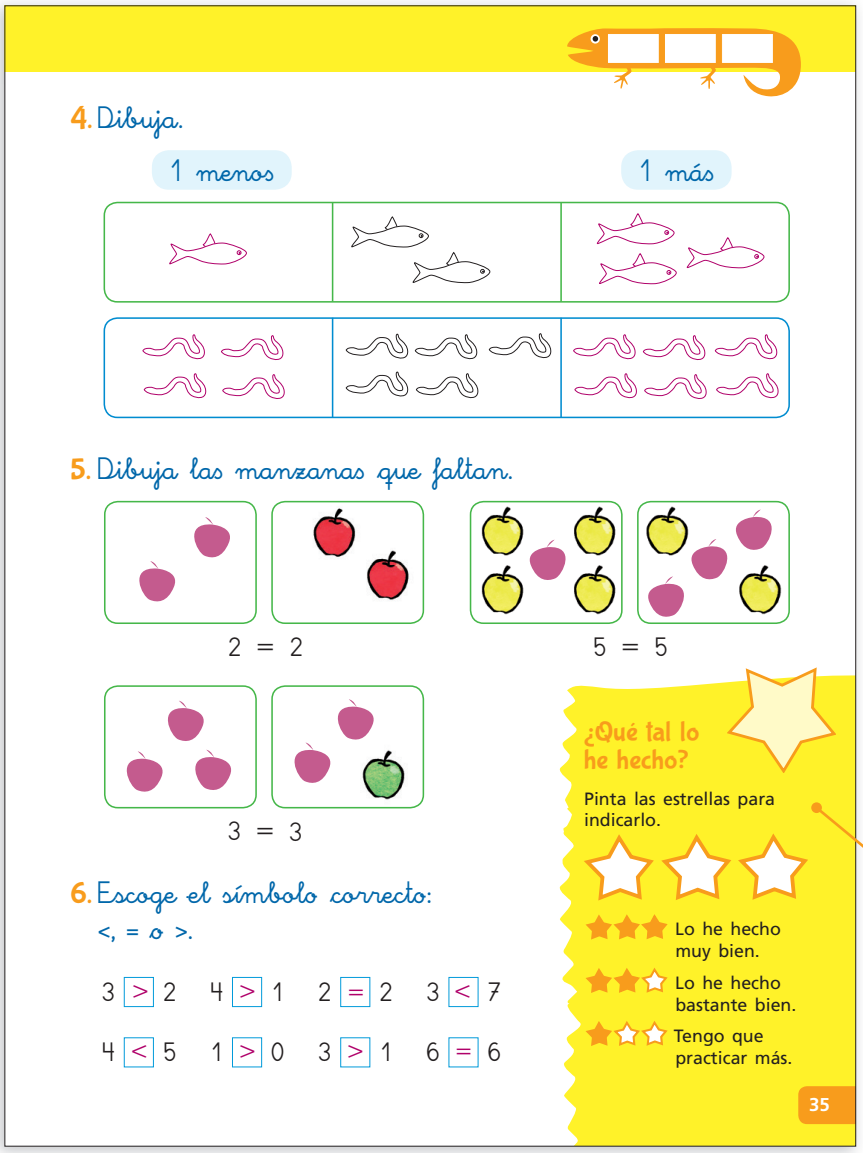
Pediremos a la clase que observe las acciones de los robots. Después dirán cómo creen que han sido programados.

2. Serie numérica en círculo

Necesitaremos: una pelota blanda y un dado. Se sentarán formando un círculo y se pasarán la pelota de uno a otro. Contarán en orden del 1 al 10 mientras se pasan la pelota. Contarán también hacia atrás.

***Podemos contar hasta el 20.

- Repetiremos el ejercicio, solo que ahora les diremos el número inicial y el final. Esta versión es más difícil, ya que deben entender la serie numérica como una serie de números fijos que van hacia adelante o hacia atrás y que no pueden separar en distintas secciones.



Cálculo mental

1. Plumita se come 2 grosellas y después 1 más. ¿Cuántas grosellas se ha comido en total?
   3 grosellas.
2. Chip tiene 4 piñas. Pierde 1. ¿Cuántas piñas le quedan?
   3 piñas.
3. Plumita se come 7 fresas y 5 frambuesas. ¿Cuántas fresas más ha comido Plumita comparado con las frambuesas?
   2 fresas más.
   Respuesta opcional: Dibujaremos 2 rectas con los frutos de manera que en una tengamos 7 fresas y en la otra, 5 frambuesas. Señalaremos el punto de la recta en el que el número de frutos sea el mismo y contaremos el número de fresas que quedan al otro lado de la señal.

¿Qué tal lo he hecho?

Completarán la autoevaluación coloreando las estrellas: si creen que deben practicar más, colorearán la de la izquierda; si creen que lo han hecho bastante bien, colorearán dos y si creen que lo han hecho muy bien, colorearán las tres estrellas.

Actividades de aprendizaje

3. Deporte: Carreras de números

Delimitaremos una zona donde las alumnas y alumnos puedan correr. Empezarán a correr. Haremos sonar el silbato y diremos un número en voz alta, por ejemplo, el 5. Formarán grupos de 5. Aquellos que no puedan crear un grupo acudirán al profesor o profesora.

Después, empezarán a correr de nuevo. En las rondas posteriores, diremos números del 2 al 6. En la última ronda, diremos el número total de alumnos y alumnas de la clase y se darán un gran abrazo todos juntos.

4. Deporte: Todos al túnel

Se formarán dos o más filas. La primera o primero de la fila pasará por encima de su cabeza una pelota blanda a la persona que tiene detrás. Esta se agachará y pasará la pelota por debajo de sus piernas al siguiente. El tercero pasará de nuevo la pelota por encima de su cabeza al de detrás, y así hasta que la pelota llegue a la última persona de la fila. La persona que está al final se situará al frente de la fila e iniciará el juego otra vez.

El juego terminará cuando la alumna o alumno que lo inició esté otra vez el primero. Pensaremos juntos actividades similares.

5. Deporte: Las tiritas

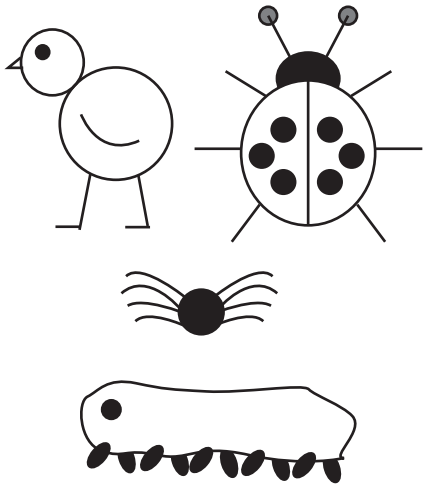
Jugaremos al pilla-pilla. Cuando les toquen, por ejemplo, en el hombro, se colocarán la mano en el hombro como si llevaran una tirita y correrán en esta posición. Si les tocan, por ejemplo, en la rodilla, colocarán la otra mano en la rodilla a modo de tirita. Seguirán corriendo con una mano en el hombro y la otra, en la rodilla. Cuando les toquen por tercera vez se quedarán quietos. Acabaremos el juego cuando todos estén quietos.

6. Plástica: El pájaro glotón

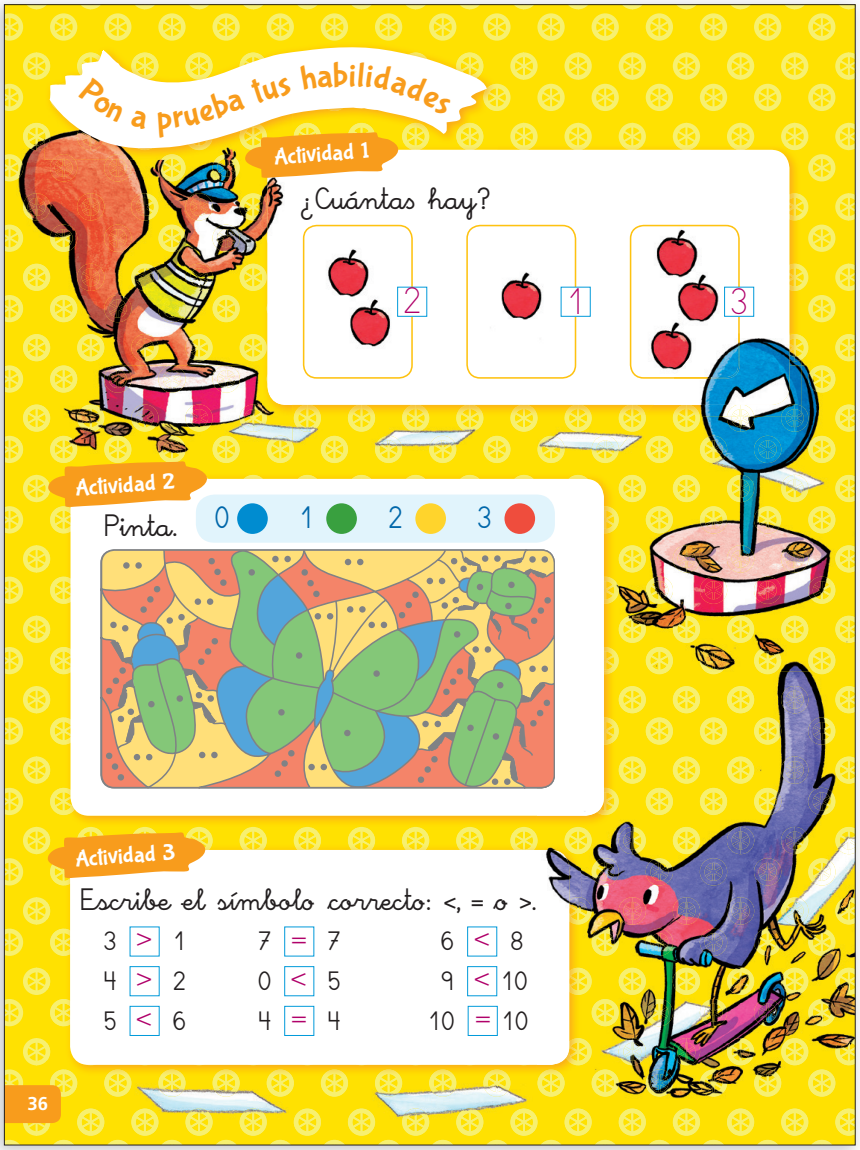
Dibujarán un pájaro glotón con lápices de colores. Se trata de un pájaro imaginario con un gran pico. Hay comida deliciosa a la izquierda y a la derecha del pájaro: semillas, grosellas, frutas, duces y pescado, por ejemplo. El pájaro está a punto de dar un bocado al montón más grande con su gran pico. Para finalizar, pintarán el dibujo con acuarelas.

Retos matemáticos

Dibujaremos estos animales en la pizarra y les preguntaremos.



1. ¿Cuántas patas tienen 3 pájaros?
   6 patas.
2. ¿Cuántas patas más tiene una mariquita comparado con un pájaro?
   4 patas más.
3. ¿Cuántas patas más tiene una araña comparado con una mariquita?
   2 patas más.
4. ¿Cuántas patas tienen 2 orugas?
   20 patas.
5. Inventad una pregunta vosotros mismos acerca de las patas de estos animales.
   Por ejemplo, ¿cuántas patas más tiene una oruga comparado con una araña? ¿Cuántas patas tienen 2 mariquitas?



Actividades de aprendizaje

7. Plástica: Manzanas

Dibujarán deliciosas manzanas en una hoja de papel. Practicarán la mezcla de colores aplicando un color sobre otro y después frotando los colores con una toalla de manos. Recortarán las manzanas. En un papel o cartulina negra recortarán símbolos grandes de <, = y >.

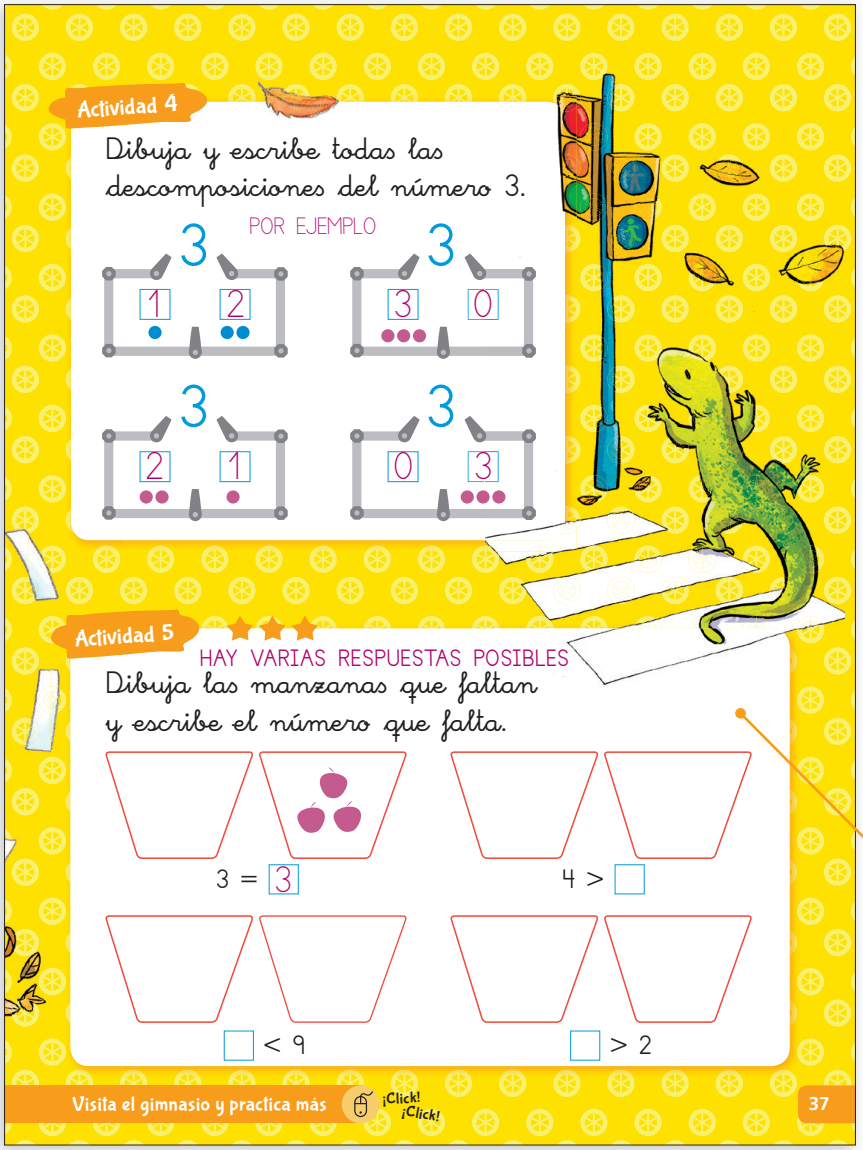
En una pared del aula, pegaremos con celo cartulinas de color negro y los símbolos recortados, organizándolo en tres grupos de la siguiente manera:

- cartulina negra > cartulina negra
- cartulina negra = cartulina negra
- cartulina negra < cartulina negra

Pegarán manzanas en las cartulinas para que se cumplan las ecuaciones y escribirán el número de manzanas a cada lado de los símbolos.

8. La misma cantidad de manzanas

Dibujaremos en la pizarra bolsas con cantidades distintas de manzanas, una encima de la otra. Al lado de estas bolsas dibujaremos bolsas vacías en las que deberán añadir, por turnos, tantas manzanas como haya en las bolsas de al lado. Cerrarán los ojos y borraremos manzanas de algunas bolsas. Preguntaremos: ¿Cuántas manzanas debemos borrar de cada bolsa para que tenga el mismo número de manzanas que la bolsa de al lado? El alumnado borrará las manzanas necesarias. Al finalizar, escribirán al lado de las manzanas en lenguaje matemático 4 = 4, por ejemplo.



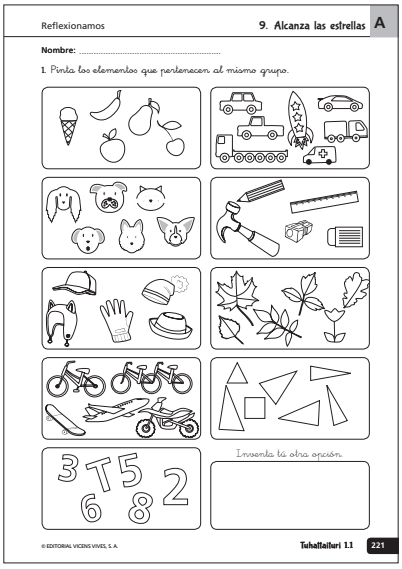
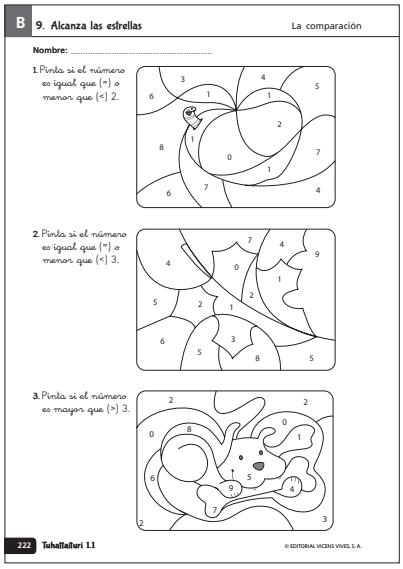
Actividad 5

***En esta actividad compararemos el número de manzanas de las cestas. En las cestas donde aparecen los signos de desigualdad hay varias respuestas posibles. Indicaremos al alumnado que escoja un número fácil de dibujar.

Recursos didácticos

Apéndice 9a:

Reflexionamos p. 221
Soluciones p. 308

Apéndice 9b:

La comparación p. 222
Soluciones p. 309