

Primer grado

1

Panamática

Guía del docente

Formas de
figuras geométricas



Líneas por
sus formas



LÍNEA RECTA



LÍNEA QUEBRADA



LÍNEA MIXTA



LÍNEA CURVA



$$\begin{aligned} 3+3 &= \dots \\ 1+5 &= \dots \\ 8-3 &= \dots \\ 6-4 &= \dots \\ 9-3 &= \dots \end{aligned}$$



2025



Prueba de la Unidad 6 de Matemática. Primer grado.

Nombre: _____

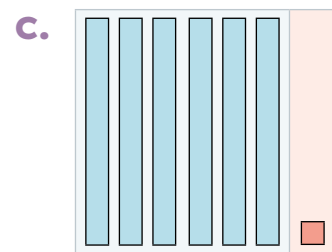
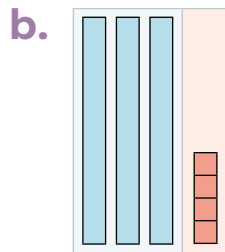
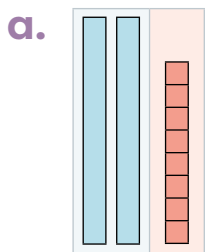
Escuela: _____

Fecha: _____

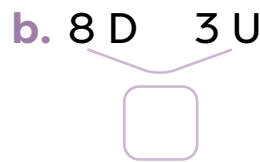
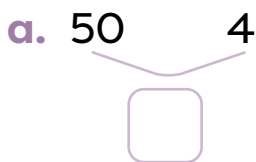
1. Completo el conteo progresivo de 10 en 10.



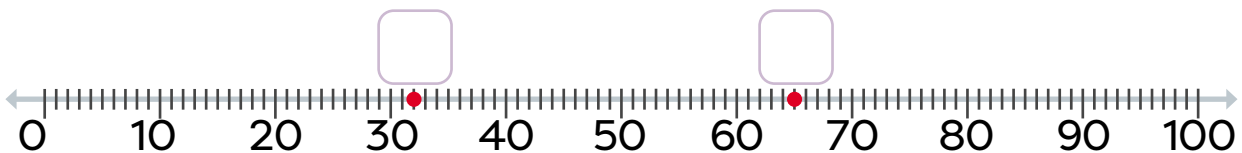
2. Escribo el número representado en cada caso.



3. Escribo el número que se forma en cada caso.



4. Escribo los números señalados en la semirrecta numérica.



5. Anoto el símbolo $<$ (menor que), $>$ (mayor que) o $=$ (igual a) según corresponda.

a. 38 _____ 76

b. 55 _____ 50

6. Anoto los números ordinales del 1.º al 12.º.

Descripción de la prueba

Esta prueba se desarrollará en 45 minutos y consta de 10 ítems: cada literal cuenta como un ítem.

Aspectos esenciales de cada ítem

Ítem 1.

Clase 1.3

(Conocimiento): Contar de 10 en 10 hasta 90.

Ítems 2a, 2b, 2c. Clases 2.1, 2.2 y 2.3

(Conocimiento): Reconocer números hasta 99 a partir de su representación concreta.

Ítem 3a.

Clase 3.1

(Conocimiento): Determinar el número que se forma a partir de una composición.

Ítem 3b.

Clase 3.3

(Conocimiento): Componer un número a partir de cierta cantidad de decenas y de unidades.

Ítem 4.

Clase 4.2

(Conocimiento): Reconocer números hasta 100 representados en la semirrecta numérica.

Ítem 5a.

Clase 5.2

(Conocimiento): Comparar números de dos cifras con diferente cantidad de decenas.

Ítem 5b.

Clase 5.3

(Conocimiento): Comparar números de dos cifras con igual cantidad de decenas.

Ítem 6.

Clase 6.1

(Conocimiento): Conocer los números ordinales del 1.º al 12.º.

Procedimiento y solución de cada ítem

1. 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90

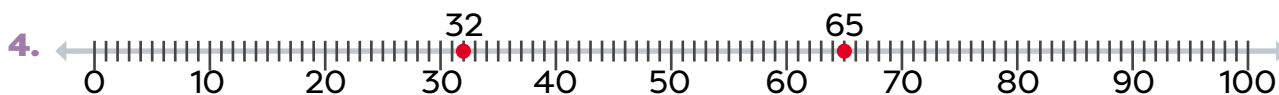
2a. 28

2b. 34

2c. 61

3a. 54 (50 y 4 son 54)

3b. 83 (8 D = 80, 80 y 3 son 83)



5a. $38 < 76$

3 es menor que 7.

5b. $55 > 50$

5 es mayor que 0.

6. 1.º, 2.º, 3.º, 4.º, 5.º, 6.º, 7.º, 8.º, 9.º, 10.º, 11.º, 12.º

Unidad 7

Sumemos y restemos hasta 99

A. Objetivo de aprendizaje competencial

- Resuelve operaciones con números naturales usando correctamente los procedimientos de cada operación para solucionar situaciones de la vida cotidiana.

B. Secuencia y alcance

1.º
Unidad 3: Suma y resta con números hasta 10
<ul style="list-style-type: none">→ Sumemos de forma horizontal→ Restemos de forma horizontal→ Sumemos y restemos 3 números
Unidad 5: Sumemos y restemos hasta 20
<ul style="list-style-type: none">→ Sumemos 10→ Sumemos completando a 10→ Restemos con números hasta 19→ Sumemos y restemos 3 números hasta 20→ Sumemos y restemos en la semirrecta numérica
Unidad 7: Sumemos y restemos hasta 99
<ul style="list-style-type: none">→ Sumemos con totales hasta 99→ Restemos números hasta 99→ Sumemos y restemos en la semirrecta numérica



2.º
Unidad 2: Aprendamos más sobre la suma
<ul style="list-style-type: none">→ Sumemos números hasta de 2 cifras llevando→ Reconozcamos características de la suma→ Sumemos números de 3 cifras sin llevar y llevando
Unidad 4: Aprendamos más sobre la resta
<ul style="list-style-type: none">→ Restemos números hasta de 2 cifras pidiendo prestado→ Restemos números hasta de 3 cifras sin pedir prestado y pidiendo una vez→ Restemos números hasta de 3 cifras pidiendo prestado 2 veces→ Sumemos y restemos con la gráfica de cinta

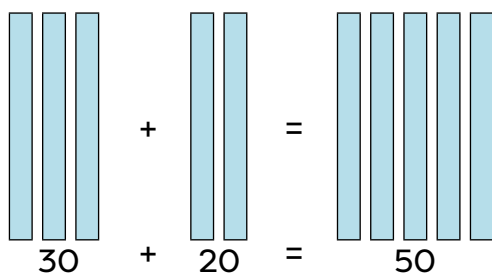
Lección	Clase	Título
1 Sumemos con totales hasta 99	1	Repaso mis conocimientos
	2	Sumemos decenas
	3	Sumemos unidades a un número
	4	Sumemos en forma vertical
	5	Sumemos un número de 2 cifras a las decenas
	6	Practico lo aprendido
2 Restemos números hasta 99	1	Restemos decenas
	2	Restemos en forma vertical
	3	Restemos números con unidades iguales
	4	Restemos números con decenas iguales
	5	Restemos decenas a un número de 2 cifras
	6	Restemos unidades a un número de 2 cifras
	7	Practico lo aprendido
3 Sumemos y restemos en la semirrecta numérica	1	Sumemos en la semirrecta numérica
	2	Restemos en la semirrecta numérica
	3	Practico lo aprendido
	1	Prueba de la unidad 7

D. Puntos esenciales de cada lección

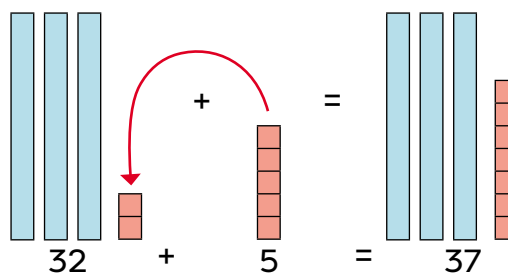
Lección 1

Sumemos con totales hasta 99 (6 clases)

En esta lección se introduce la forma vertical para efectuar sumas con números de hasta dos cifras, sin llevar. Se inicia la lección resolviendo casos particulares de sumas, con el objetivo de introducir la noción de sumar unidades con unidades y decenas con decenas. Para tal fin, se abordan sumas del tipo $DO + DO$ y $DU + U$ (DO : decenas completas), cuyos totales serán siempre menores de 100. El uso de material manipulable permitirá mostrar, posteriormente, el proceso correcto para sumar dos números de dos cifras, recordando los sentidos de la suma y las acciones que están relacionadas a ellos.



(DO + DO): Este caso permitirá observar que al sumar decenas, se suman las cifras de las decenas.



DU + U: Mientras que este caso permitirá observar que al sumar unidades a un número de dos cifras, estas se suman a las unidades del número dado.

Lección 2

Restemos números hasta 99 (7 clases)

En esta lección se abordan restas donde el minuendo será siempre menor de 100. La secuencia propuesta desarrolla varios tipos de restas, ordenadas de acuerdo a su dificultad, de manera que el estudiante vaya desarrollando habilidades numéricas cada vez más complejas en relación con la solución de restas.

Todas las restas abordadas en esta unidad son sin prestar y, salvo la primera clase, en todas se utiliza la forma vertical. La forma de utilizar el material manipulable es similar a las unidades anteriores. Se representa la primera cantidad (minuendo) y se quita la cantidad que indique el segundo número (sustraendo).

Lección 3

Sumemos y restemos en la semirrecta numérica (3 clases)

Las técnicas de suma y resta en la semirrecta numérica se estudiaron anteriormente en las clases 5.1 y 5.2 de la Unidad 5 para resultados hasta 20. Las estrategias que se aplican en esta lección son las mismas que las empleadas en las clases mencionadas, con la diferencia de que los resultados en este caso son hasta 99. Además, otra particularidad en este caso es que en las semirrectas numéricas se emplean escalas de 10 en 10 para facilitar la representación de números mayores; por lo que al realizar las sumas o las restas también se sugiere realizar conteos de 1 en 1, de 5 en 5 o de 10 en 10, según las características de la operación que se debe efectuar.

Lección 1. Sumemos con totales hasta 99

1.1. Repaso mis conocimientos

1. Resuelvo las sumas.

a. $3 + 2 = 5$

b. $5 + 5 = 10$

c. $4 + 8 = 12$

d. $10 + 7 = 17$

e. $5 + 9 = 14$

f. $7 + 7 = 14$

2. Resuelvo las restas.

a. $5 - 4 = 1$

b. $7 - 4 = 3$

c. $8 - 8 = 0$

d. $16 - 6 = 10$

e. $15 - 10 = 5$

f. $12 - 8 = 4$

3. Rodrigo vendió 6 raspados en la mañana y 9 en la tarde.
¿Cuántos vendió en total?

O: $6 + 9 = 15$

R: Vendió 15 raspados en total.



4. En una canasta había 16 naranjas. Si se dañaron 5, ¿cuántas quedaron en buen estado?

O: $16 - 5 = 11$

R: Quedaron 11 naranjas en buen estado.



1.2. Sumemos decenas

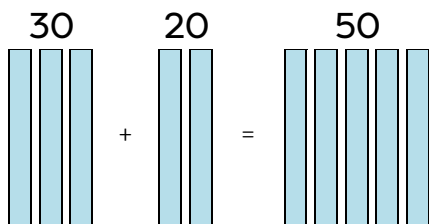
A. Análisis

Antonio tiene 30 lápices de colores y Sofía 20, ¿cuántos lápices de colores tienen entre los dos?



B. Solución

Represento cada cantidad con las **Tiras y cuadros**.



R: Tienen 50 lápices entre los dos.

C. Comprendo

Para sumar **decenas completas**, expreso los números como decenas y sumo.

Observo cómo se hace

Resuelvo cada suma.

- a. $30 + 20$ es $3 D + 2 D = 5 D$
 $20 + 30 = 50 \rightarrow 5 \text{ decenas} = 50 \text{ unidades}$
- b. $50 + 40$ es $5 D + 4 D = 9 D$
 $50 + 40 = 90 \rightarrow 9 \text{ decenas} = 90 \text{ unidades}$

Observo que cada caja tiene 10 lápices; es decir, una decena de lápices.



Recuerda

20 U son 2 D.
30 U son 3 D.

Al sumar 30 y 20 digo:
"3 D y 2 D son 5 D y 5 D son 50 U".
 $30 + 20 = 50$



1

2

D. Resuelvo

1. Resuelvo las sumas.

a. $20 + 10 = 30$

b. $20 + 20 = 40$

c. $50 + 30 = 80$

d. $60 + 20 = 80$

e. $80 + 10 = 90$

f. $70 + 20 = 90$

g. $20 + 30 = 50$

h. $30 + 20 = 50$

La suma es conmutativa; por eso $20 + 30$ es igual que $30 + 20$.



2. En una panadería hornearon 30 galletas de avena y 40 de coco. ¿Cuántas galletas hornearon en total?

O: $30 + 40 = 70$

R: Hornearon 70 galletas en total.

E. Resuelvo en casa

1. Resuelvo las sumas.

a. $40 + 10 = 50$

b. $10 + 60 = 70$

c. $50 + 40 = 90$

d. $10 + 20 = 30$

e. $60 + 30 = 90$

f. $40 + 40 = 80$

2. Angie tiene 30 bloques y Ariel otros 30. ¿Cuántos bloques tienen en total para jugar?

O: $30 + 30 = 60$

R: Tienen 60 bloques en total.



Indicadores de logro

- Resuelve adiciones con totales menores de 100 aplicando la suma de decenas completas.
- Resuelve problemas de adición en situaciones del entorno traduciendo correctamente del lenguaje coloquial al matemático.
- Aplica las propiedades conmutativa y del elemento neutro al resolver operaciones o problemas relacionados con la adición de números naturales.

Sugerencias metodológicas

El concepto de decena que se presenta en **1** a partir de la situación propuesta, es importante de retomar para verificar que todos recuerdan con claridad lo que es una decena.

Observe que al aplicar la estrategia para resolver sumas con decenas completas, las sumas se convierten en casos como los resueltos en la Unidad 3, como sucede en **2**, donde la suma $30 + 20$ se resuelve a partir de sumar $2 + 3$. Por esta razón, es importante verificar si los estudiantes dominan ese tipo de operaciones antes de iniciar la clase.

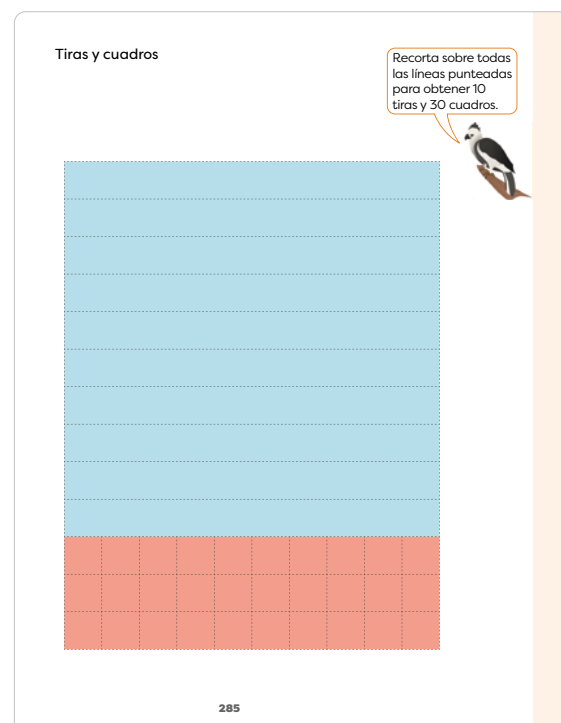
Enfatice en la información que se presenta en **3**, mencione que a esta característica de la suma se le llama conmutatividad. Oriente a los estudiantes para que propongan parejas de adiciones de decenas completas en las que se evidencie esa propiedad. Por ejemplo: $30 + 50$ y $50 + 30$. Solicite a diferentes voluntarios que pasen a la pizarra a anotar un ejemplo y pida al resto del grupo que justifique si el ejemplo es correcto o no.

Uso de los recortables

No olvide recordarles que traigan las **Tiras y cuadros** que han utilizado en clases anteriores, pues en este caso se empleará este material para facilitar la comparación de cantidades y la comprensión de las estrategias.

Específicamente, se aplica este material para resolver la situación inicial, pero puede sugerir que lo utilicen también para comprobar las comparaciones que realicen en las secciones de **Resuelvo** y **Resuelvo en casa**.

Página 285



1.3. Sumemos unidades a un número

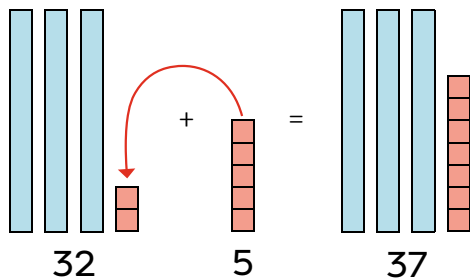
A. Análisis

Katia tenía 32 lápices de cera. Si una amiga le regaló 5, ¿cuántos lápices tiene ahora?



B. Solución

Represento cada cantidad con las **Tiras y cuadros**.



2

R: Katia ahora tiene 37 lápices.

C. Comprendo

Para **sumar unidades a un número**, sumo las unidades con las unidades del otro número.

Observo cómo se hace

Resuelvo cada suma.

a. $32 + 5 = 37$ $\rightarrow 2 + 5 = 7$

b. $54 + 4 = 58$ $\rightarrow 4 + 4 = 8$

Desarrollo sostenible

Pide a un adulto de tu familia que derrita trozos de crayones viejos y crea nuevos crayones para evitar el desperdicio.

¿Qué pasaría?

Si el primer número es una decena completa, se colocan las unidades como segunda cifra.

Por ejemplo:

$\rightarrow 20 + 5 = 25$

$\rightarrow 30 + 6 = 36$

$\rightarrow 80 + 1 = 81$

D. Resuelvo

1. Resuelvo las sumas.

a. $11 + 2 = 13$

b. $25 + 3 = 28$

c. $31 + 7 = 38$

d. $52 + 6 = 58$

e. $81 + 4 = 85$

f. $93 + 6 = 99$

g. $41 + 6 = 47$

h. $70 + 2 = 72$

i. $30 + 5 = 35$

2. Andrés infló 20 globos azules y 8 amarillos para su cumpleaños. ¿Cuántos globos infló en total?

O: $20 + 8 = 28$

R: Infló 28 globos en total.



E. Resuelvo en casa

1. Resuelvo las sumas.

a. $43 + 2 = 45$

b. $50 + 3 = 53$

c. $61 + 5 = 66$

d. $76 + 1 = 77$

e. $32 + 2 = 34$

f. $82 + 5 = 87$

2. En una fiesta había 42 personas. Si llegaron 7 más, ¿cuántas personas hay ahora?

O: $42 + 7 = 49$

R: Ahora hay 49 personas.



Indicadores de logro

- Resuelve adiciones con totales menores de 100 aplicando la suma de unidades a un número.
- Resuelve problemas de adición en situaciones del entorno traduciendo correctamente del lenguaje coloquial al matemático.
- Aplica las propiedades conmutativa y del elemento neutro al resolver operaciones o problemas relacionados con la adición de números naturales.

Sugerencias metodológicas

Observe que en **1** se plantea la situación mediante una representación pictórica que luego se traslada a la representación con el material manipulable en el **Soluciono**. Es importante recordar que las sumas propuestas en esta clase no deben incluir casos de llevar; es decir, la suma de las unidades del número de dos cifras con el otro número no debe ser superior a 10. Esto es fácil de observar en la representación pictórica, porque si la suma de las unidades con las unidades fuera superior a 10 habría que completar una caja nueva de lápices (lo que correspondería al proceso de llevar). Sin embargo, si hay estudiantes más avanzados, considere ampliar el procedimiento y explicar, gráficamente, qué sucedería en estos casos, siempre tomando en cuenta que no deben ser explicaciones generales a todo el grupo.

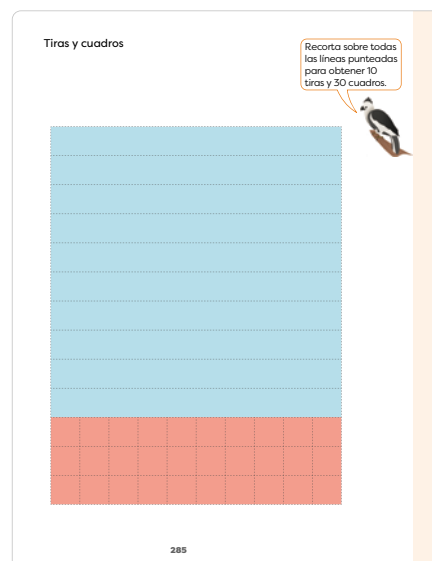
En **2** se presenta un caso particular de suma de un número de dos cifras más uno de una cifra, cuando el primer número corresponde a una decena completa. Es importante que los estudiantes identifiquen que el procedimiento es el mismo para evitar confusiones. En este caso muéstreles que este resultado se obtiene porque al sumar 0 más cualquier número, el resultado es igual a ese número, lo cual corresponde a la propiedad del elemento neutro de la adición.

Uso de los recortables

Recuérdelos que traigan de nuevo las **Tiras y cuadros** que usaron en la clase anterior.

En el **Soluciono** del problema inicial se sugiere el uso de este material para representar en forma concreta las cantidades que se deben sumar. En este caso, al sumar unidades a un número de dos cifras la estrategia que se muestra por medio del trabajo con el material concreto es que para sumar las cantidades, basta con agrupar los dos cuadros de la representación de 32 con los cinco cuadros solos; lo cual se traslada luego a la estrategia planteada en el **Comprendo**.

Página 285



1.4. Sumemos en forma vertical

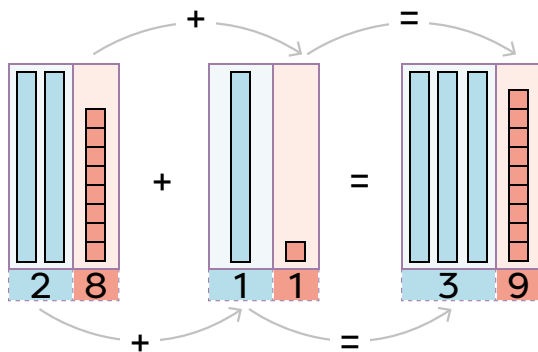
A. Análisis

Para los juegos deportivos, un día se anotaron 28 niños y otro día se anotaron 11 niños. ¿Cuántos niños se anotaron en total?

B. Solución

Represento cada cantidad con las **Tiras y cuadros**.

Sumo las unidades con las unidades.



Sumo las decenas con las decenas.

R: Se anotaron 39 niños en total.

C. Comprendo

Para **sumar en forma vertical**, uso la caja de valores.

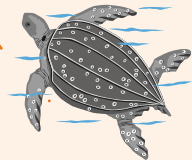
- Coloco los dos números en una caja de valores.
Decenas bajo decenas y unidades bajo unidades.
- Sumo las unidades.
- Sumo las decenas.

Escribo el signo de suma y trazo una línea para separar el resultado.

D	U
2	8
+	1 1
<hr/>	
3	9



Recuerdo que las tiras representan decenas y los cuadros unidades.



1

2

Recuerda

La caja de valores indica cuál cifra está en las decenas y cuál en las unidades.
Ejemplo: 23 se coloca así:

D	U
2	3

Observo cómo se hace

Coloco y resuelvo la suma.

a. $45 + 22$

Sumo
las decenas.

D	U
4	5
+ 2	2
6	7

Primero sumo las unidades y después las decenas.

Sumo
las unidades.



D. Resuelvo

1. Resuelvo las sumas.

a. $25 + 34$

D	U
2	5
+ 3	4
5	9

b. $51 + 44$

D	U
5	1
+ 4	4
9	5

c. $33 + 14$

D	U
3	3
+ 1	4
4	7

d. $12 + 61$

D	U
1	2
+ 6	1
7	3

e. $47 + 11$

D	U
4	7
+ 1	1
5	8

f. $83 + 13$

D	U
8	3
+ 1	3
9	6

E. Resuelvo en casa

1. Resuelvo las sumas.

a. $43 + 25$

D	U
4	3
+ 2	5
6	8

b. $34 + 51$

D	U
3	4
+ 5	1
8	5

c. $17 + 81$

D	U
1	7
+ 8	1
9	8

Indicadores de logro

- Resuelve adiciones con totales menores de 100 aplicando el algoritmo.
- Resuelve problemas de adición en situaciones del entorno traduciendo correctamente del lenguaje coloquial al matemático.
- Aplica las propiedades conmutativa y del elemento neutro al resolver operaciones o problemas relacionados con la adición de números naturales.

Sugerencias metodológicas

En esta clase se introduce la forma vertical para efectuar sumas de números de dos cifras, por lo que una correcta colocación de números en la caja de valores es indispensable para lograr aplicar la estrategia de solución propuesta. En **1** se muestra la representación concreta de la suma que luego se vincula con el algoritmo de cálculo de sumas expuesto en **2**.

El formato vertical para la solución de sumas es completamente nuevo para el estudiante, por lo que conviene detenerse y explicar con detalle el lugar donde debe colocarse el símbolo +, además de la función de la línea horizontal para separar los sumandos del total y la forma correcta de ubicar el resultado.

El orden establecido para resolver una suma vertical (de derecha a izquierda) debe ser interiorizado por los estudiantes, pues es la base para la solución de sumas y restas en niveles posteriores con una mayor cantidad de cifras; por esta razón, se recalca ese orden en **3** para complementar el ejemplo propuesto.

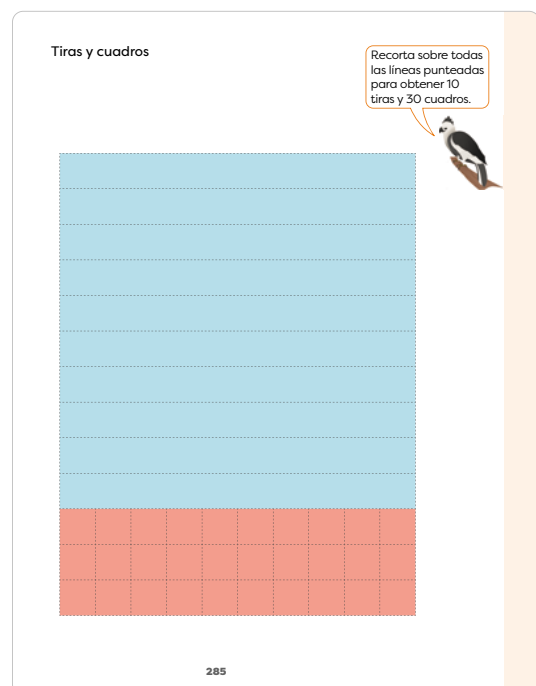
Uso de los recortables

Recuérdelos anticipadamente que traigan las **Tiras y cuadros** que usaron en las clases anteriores.

Al igual que en las clases pasadas, se utiliza este material para representar las cantidades que se deben sumar y de esta manera orientar al estudiante hacia la deducción del procedimiento de suma que se expone posteriormente en el **Comprendo**.

En este caso se unen los elementos correspondientes de cada representación (tiras con tiras y cuadros con cuadros) para obtener el resultado de la suma. Efectuar estos procesos con el material concreto permite visualizarlo con más facilidad que al observar un dibujo.

Página 285



1.5. Sumemos un número de 2 cifras a las decenas

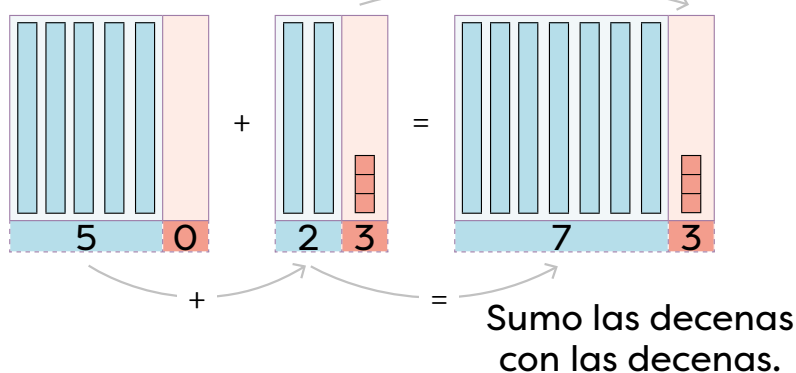
A. Análisis

En un árbol hay 50 naranjas maduras y 23 naranjas verdes. ¿Cuántas naranjas hay en total?

B. Solución

Represento cada cantidad con las **Tiras y cuadros**.

Escribo el mismo número de unidades en la respuesta.



R: Hay 73 naranjas en total.

C. Comprendo

Para **sumar un número de dos cifras a decenas**:

- Coloco los dos números en una caja de valores.
- Escribo el número de unidades en la casilla de las unidades de la respuesta.
- Sumo las decenas.

Ejemplo:

	D	U
	5	0
+	2	3
	7	3

¿Qué pasaría?

Si la decena es el segundo número, el procedimiento es similar.

	D	U
	1	9
+	2	0
	3	9



Al sumar un número a decenas completas, las unidades del resultado son las mismas que las del número.



1

2

D. Resuelvo

1. Coloco y resuelvo las sumas.

a. $10 + 15$

D	U
1	0
+	1 5
<hr/>	
2	5

b. $20 + 34$

D	U
2	0
+	3 4
<hr/>	
5	4

c. $50 + 27$

D	U
5	0
+	2 7
<hr/>	
7	7

d. $54 + 40$

D	U
5	4
+	4 0
<hr/>	
9	4

e. $19 + 60$

D	U
1	9
+	6 0
<hr/>	
7	9

f. $18 + 30$

D	U
1	8
+	3 0
<hr/>	
4	8

E. Resuelvo en casa

1. Coloco y resuelvo las sumas.

a. $40 + 27$

D	U
4	0
+	2 7
<hr/>	
6	7

b. $30 + 64$

D	U
3	0
+	6 4
<hr/>	
9	4

c. $20 + 51$

D	U
2	0
+	5 1
<hr/>	
7	1

d. $83 + 10$

D	U
8	3
+	1 0
<hr/>	
9	3

e. $16 + 60$

D	U
1	6
+	6 0
<hr/>	
7	6

f. $50 + 36$

D	U
5	0
+	3 6
<hr/>	
8	6

Indicadores de logro

- Resuelve adiciones con totales menores de 100 aplicando la suma de un número de dos cifras a la decenas.
- Resuelve problemas de adición en situaciones del entorno traduciendo correctamente del lenguaje coloquial al matemático.
- Aplica las propiedades conmutativa y del elemento neutro al resolver operaciones o problemas relacionados con la adición de números naturales.

Sugerencias metodológicas

En esta clase se aborda un caso particular: la suma de un número de dos cifras a decenas utilizando la forma vertical. Se continúa con el uso del material manipulable para visualizar las sumas de este tipo y la ubicación de los sumandos en la tabla de valores.

Una de las dificultades que podrían encontrar los estudiantes, es identificar que en la representación de las decenas no se utilizan elementos sueltos, como puede observarse en **1**. Además, el concepto del cero se utiliza tanto para la representación del primer sumando como para justificar que la cifra de las unidades del total, será la cifra de las unidades del segundo sumando, ya que se está sumando 0 y un número.

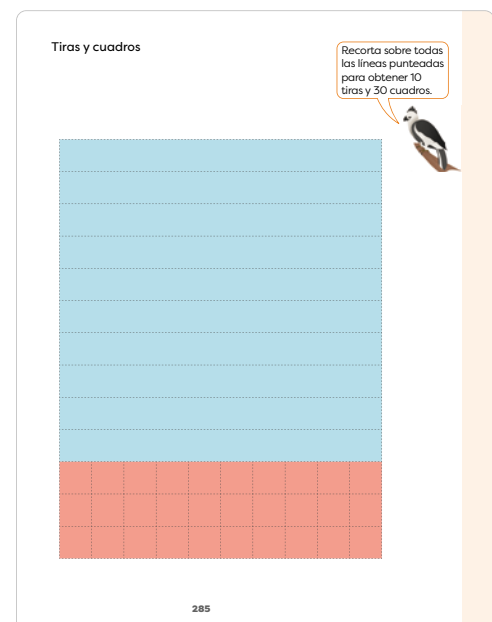
En **2** se explica que en el caso de que la decena completa corresponda al segundo número, el procedimiento es similar. Aunque aún no se estudia la propiedad conmutativa de la adición, es importante que los estudiantes la apliquen de forma intuitiva a partir de este tipo de resultados, pues es más beneficioso antes de presentar una excesiva cantidad de casos particulares.

Uso de los recortables

Recuérdelos con anterioridad que traigan de nuevo las **Tiras y cuadros** que usaron en las clases anteriores.

Nuevamente, se aplica el material para representar las cantidades que se deben sumar en el **Soluciono**. En este caso se pretende que al unir los cuadros los alumnos observen que la representación de las decenas completas no tiene cuadros para unir con los del otro número; por lo tanto, el total de cuadros final es igual que la cantidad de cuadros del segundo número y a partir de ahí se deduce el algoritmo indicado para resolver este tipo de adiciones.

Página 285



1.6. Practico lo aprendido.

1. Coloco y resuelvo las sumas.

a. $32 + 16$

	D	U
	3	2
+	1	6
	4	8

b. $40 + 53$

	D	U
	4	0
+	5	3
	9	3

c. $64 + 5$

	D	U
	6	4
+		5
	6	9

Soluciono problemas

2. Tatiana tenía 15 balboas en su alcancía. Si ahorró 23 balboas más, ¿cuántos tiene ahora?

O: $15 + 23$

R: Ahora tiene 38 balboas.

	D	U
	1	5
+	2	3
	3	8

Uso las cajas de valores para resolver las sumas.



3. En una campaña de reciclaje recolectaron 30 botellas de vidrio y 60 plásticas. ¿Cuántas botellas recolectaron en total?

O: $30 + 60$

R: Recolectaron 90 botellas en total.

	D	U
	3	0
+	6	0
	9	0

4. En un autobús van 35 personas. Si suben 4 más, ¿cuántas viajan ahora?

O: $35 + 4$

R: Ahora viajan 39 personas.

	D	U
	3	5
+		4
	3	9

Resuelvo en casa

1. Coloco y resuelvo las sumas.

a. $7 + 31$

	D	U
		7
+	3	1
	3	8

b. $26 + 40$

	D	U
	2	6
+	4	0
	6	6

c. $60 + 4$

	D	U
	6	0
+		4
	6	4

Soluciono problemas

2. Jorge vendió 23 batidos de fresa y 32 de piña.
¿Cuántos batidos vendió en total?

O: $23 + 32$

R: Vendió 55 batidos en total.

	D	U
	2	3
+	3	2
	5	5

Uso las cajas de valores para resolver las sumas.



3. En una fiesta hay 20 mujeres y 25 hombres.
¿Cuántas personas hay en total en la fiesta?

O: $20 + 25 = 45$

R: Hay 45 personas en total.

	D	U
	2	0
+	2	5
	4	5

4. En un recipiente hay 64 fresas. Si se agregan 10 más,
¿cuántas habrá?

O: $64 + 10$

R: Habrá 74 fresas.

	D	U
	6	4
+	1	0
	7	4

Lección 2. Restemos números hasta 99

2.1. Restemos decenas

A. Análisis

La maestra tenía 50 lápices de colores. Si se perdieron 10, ¿cuántos le quedaron?

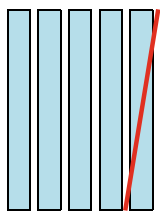


Observo que cada caja tiene 10 lápices; es decir, una decena de lápices.



B. Solución

Represento la situación con las **Tiras y cuadros**.



→ Tengo 5 decenas y quito una, quedan 4 decenas. → $4 \text{ D} = 40 \text{ U}$

R: Le quedaron 40 lápices.

C. Comprendo

Para **restar decenas completas**, expreso los números como decenas y resto.

Observo cómo se hace

Resuelvo cada resta.

- a. $50 - 40$ es $5 \text{ D} - 4 \text{ D} = 1 \text{ D}$
 $50 - 40 = 10$ → 1 decena = 10 unidades
- b. $80 - 30$ es $8 \text{ D} - 3 \text{ D} = 5 \text{ D}$
 $80 - 30 = 50$ → 5 decenas = 50 unidades

Recuerda

50 U son 5 D.
40 U son 4 D.

1

Al restar $80 - 30$ digo: "8 D menos 3 D son 5 D y 5 D son 50 U".
 $80 - 30 = 50$

2



D. Resuelvo

1. Resuelvo las restas.

a. $50 - 20 = 30$

b. $80 - 20 = 60$

c. $70 - 60 = 10$

d. $90 - 30 = 60$

e. $40 - 10 = 30$

f. $30 - 20 = 10$

g. $80 - 50 = 30$

h. $70 - 40 = 30$

i. $90 - 70 = 20$

2. Gabriela tenía 30 balboas. Si gastó 20 balboas en unos patines, ¿cuánto dinero le quedó?

O: $30 - 20 = 10$

R: Le quedaron 10 balboas.



E. Resuelvo en casa

1. Resuelvo las restas.

a. $40 - 10 = 30$

b. $60 - 30 = 30$

c. $40 - 20 = 20$

d. $70 - 30 = 40$

e. $90 - 80 = 10$

f. $20 - 10 = 10$

2. Saúl hizo 50 tiros en la práctica de baloncesto. Si solo falló 10, ¿cuántos logró encestar?

O: $50 - 10 = 40$

R: Logró encestar 40 tiros.



Indicadores de logro

- Resuelve sustracciones de números naturales menores de 100 aplicando la resta de decenas.
- Aplica procedimientos para resolver problemas de sustracción en situaciones cotidianas.

Sugerencias metodológicas

El propósito de esta clase es muy similar al de la clase 1.2, pero en este caso enfocado a la sustracción. De la misma manera, las operaciones se convierten en restas de dos números de una cifra, que los estudiantes aprendieron a resolver en la lección 2 de la Unidad 3.

Es importante recordar la relación entre las unidades y las decenas que se indica en **1**, pues en esta clase deberán aplicar este conocimiento frecuentemente con el fin de aplicar la estrategia de cálculo propuesta. Para reforzar este aspecto puede anotar en el tablero la lista de equivalencias de las primeras 10 decenas; es decir, $1 D = 10 U$, $2 D = 20 U$, $3 D = 30 U$... y así sucesivamente.

Considere que en **2** se expone el mismo ejemplo presentado en la sección **Observo cómo se hace**, solamente que en forma textual. Tenga en cuenta que para algunos estudiantes puede resultar más comprensible de interpretar una estrategia de solución explicada verbalmente que solamente con números y símbolos.

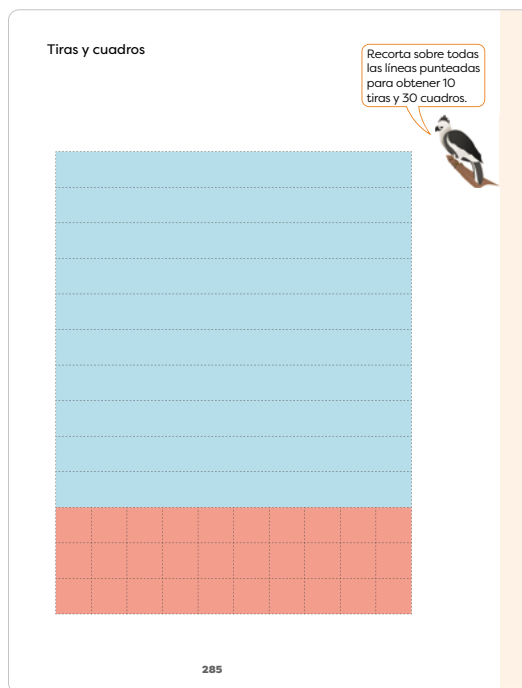
Uso de los recortables

No olvide recordarles que traigan de nuevo las **Tiras y cuadros** que usaron en la lección anterior.

Este material se utiliza en cada clase para deducir las estrategias de cálculo empleadas para cada tipo de sustracción presentado. En todos los casos la estrategia de trabajo con el material consiste en la técnica de representar el primer número (minuendo) y quitar la cantidad indicada por el segundo número (sustraendo). Esto se aplica en esta clase en el **Soluciono** para resolver la sustracción planteada a partir del problema inicial.

Observe que en la representación de la resta incluida en la **Guía del estudiante** solamente se tacha la barra que se elimina; sin embargo, al trabajar con el material manipulable es posible quitarla del todo, lo cual permite una visualización más clara de la cantidad que queda.

Página 285



2.2. Restemos en forma vertical

A. Análisis

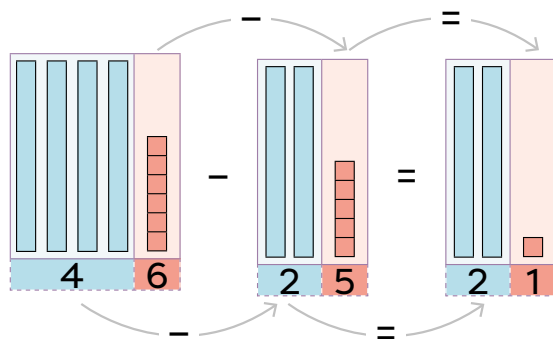
Los estudiantes de una escuela planean sembrar 46 árboles. Si han sembrado 25, ¿cuántos les falta?



B. Solución

Represento las cantidades de árboles con las **Tiras y cuadros**.

Resto las unidades de las unidades ($6 - 5 = 1$).



Recuerdo que las tiras representan decenas y los cuadros unidades.



Resto las decenas de las decenas ($4 - 2 = 2$).

R: Les falta sembrar 21 árboles.

C. Comprendo

Para **restar en forma vertical**, uso la caja de valores.

- Coloco los dos números en una caja de valores. Decenas bajo decenas y unidades bajo unidades.
- Resto las unidades.
- Resto las decenas.

Ejemplo:

D	U
4	6
- 2	5
2	1

1

Escribo el signo de resta y trazo una línea para separar el resultado.

Observo cómo se hace

Coloco y resuelvo la resta.

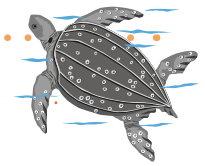
a. $87 - 35$

D	U
8	7
- 3	5
5	2

Resto las decenas. →

← Resto las unidades.

Primero resto las unidades y después las decenas.



D. Resuelvo

1. Resuelvo las restas.

a. $73 - 22$

D	U
7	3
- 2	2
5	1

b. $59 - 47$

D	U
5	9
- 4	7
1	2

c. $28 - 14$

D	U
2	8
- 1	4
1	4

d. $65 - 32$

D	U
6	5
- 3	2
3	3

e. $66 - 34$

D	U
6	6
- 3	4
3	2

f. $29 - 15$

D	U
2	9
- 1	5
1	4

E. Resuelvo en casa

1. Resuelvo las restas.

a. $97 - 62$

D	U
9	7
- 6	2
3	5

b. $65 - 24$

D	U
6	5
- 2	4
4	1

c. $32 - 11$

D	U
3	2
- 1	1
2	1

Indicadores de logro

- Resuelve sustracciones de números naturales menores de 100 aplicando el algoritmo.
- Aplica procedimientos para resolver problemas de sustracción en situaciones cotidianas.

Sugerencias metodológicas

En la lección anterior, el estudiante practicó ubicar los números en la tabla de valores, por lo que en esta clase debería tener menos dificultad en este aspecto. Sin embargo, resulta adecuado retomarlo para evitar posibles errores al respecto.

Al igual que en el caso de la suma, en **1** se explican cada uno de los elementos que incluye la colocación vertical de la resta y la forma correcta de usarlos. Es importante que se detenga el tiempo que sea necesario en este punto hasta asegurarse de que todos los estudiantes comprendan esta colocación, así como la ubicación del símbolo $-$ y la función de la línea horizontal.

El orden en que se deben restar las cifras de los números se recuerda en **2**, pues al igual que en la suma, es necesario que siempre lo tengan en cuenta.

Considere que todas las sustracciones presentadas en esta clase y en la lección en general corresponden a casos en los que no se debe pedir prestado.

Uso de los recortables

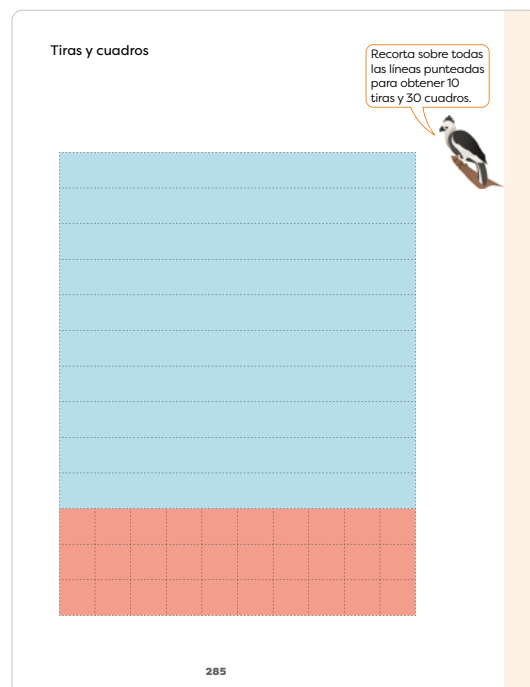
Recuérdelos que traigan de nuevo las **Tiras y cuadros** que usaron en la clase anterior.

Pídales que representen los 46 árboles que se desean sembrar según la situación planteada en el problema inicial y luego retiren la cantidad de árboles que ya se han sembrado (25), de manera que puedan observar cuántos árboles faltan por sembrar (los que quedan).

Observe que el procedimiento anterior es el mismo que se plasma en la representación del **Soluciono**; sin embargo, este se comprende con más claridad al efectuar los movimientos correspondientes con elementos concretos.

La idea es que al retirar las 2 tiras y los 5 cuadros, logren vincularlo con el algoritmo propuesto posteriormente en el **Comprendo**.

Página 285



2.3. Restemos números con unidades iguales

A. Análisis

Alejandro cosechó 57 tomates. Si le regaló 17 a su mamá, ¿cuántos le quedaron?



B. Solución

→ Escribo la operación.

$$O: 57 - 17$$

→ Coloco la resta en la caja de valores y resuelvo.

	D	U
	5	7
-	1	7
	4	0

Resto las decenas.

Resto las unidades.

Al restar números iguales siempre obtengo 0.



R: Le quedaron 40 tomates.

C. Comprendo

Para restar números con unidades iguales en forma vertical:

- Coloco los dos números en la caja de valores.
- Anoto cero en las unidades del resultado.
- Resto las decenas.

Observo cómo se hace

Coloco y resuelvo la resta.

a. $75 - 45$

	D	U
	7	5
-	4	5
	3	0

Resto las decenas.

Anoto cero.

1

2

D. Resuelvo

1. Coloco y resuelvo las restas.

a. $98 - 28$

D	U
9	8
- 2	8
7	0

b. $72 - 32$

D	U
7	2
- 3	2
4	0

c. $44 - 14$

D	U
4	4
- 1	4
3	0

2. Emilio tiene 12 años. Si su abuelo tiene 72 años, ¿cuántos años es mayor el abuelo que Emilio?

D	U
7	2
- 1	2
6	0

O: $72 - 12$

R: El abuelo es 60 años mayor que Emilio.



E. Resuelvo en casa

1. Coloco y resuelvo las restas.

a. $27 - 17$

D	U
2	7
- 1	7
1	0

b. $88 - 48$

D	U
8	8
- 4	8
4	0

c. $75 - 25$

D	U
7	5
- 2	5
5	0

d. $62 - 22$

D	U
6	2
- 2	2
4	0

e. $49 - 19$

D	U
4	9
- 1	9
3	0

f. $94 - 84$

D	U
9	4
- 8	4
1	0

Indicadores de logro

- Resuelve sustracciones de números naturales menores de 100 aplicando la resta de números con unidades iguales.
- Aplica procedimientos para resolver problemas de sustracción en situaciones cotidianas.

Sugerencias metodológicas

Esta clase aborda un caso particular de resta de dos números: cuando la cifra de las unidades es la misma en ambos números. En **1** se menciona una propiedad de la resta que es la que se pretende que los estudiantes apliquen en esta clase, para complementar esta información proponga algunos ejemplos en el tablero, como estos: $4 - 4 = 0$, $7 - 7 = 0$. Y permita que ellos mismos planteen otros.

Muéstreles que la propiedad mencionada en **1** es la que se aplica al resolver la sustracción en **2**, pues al ser iguales las cifras de las unidades, la resta que se debe resolver da como resultado 0. También puede aprovechar y ampliar esta propiedad para cualquier tipo de número; es decir, al restar dos números iguales el resultado siempre va a ser 0, sin importar la cantidad de cifras que estos tengan. Anote los siguientes ejemplos en la pizarra:

- $12 - 12 = 0$
- $25 - 25 = 0$
- $100 - 100 = 0$

Anotaciones

Plan de pizarra sugerido

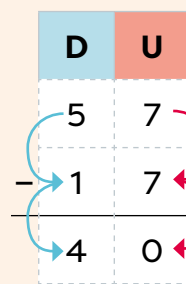
Fecha: _____

A. Cosechó 57 tomates.
Regaló 17.
¿Cuántos le quedaron?

Le quedaron 40 tomates.

S. O: $57 - 17$

Resto
las decenas.



Resto
las unidades.

2.4. Restemos números con decenas iguales

A. Análisis

Eliza ha leído 21 páginas de su libro. Si el libro tiene 28 páginas, ¿cuántas le faltan?



B. Solución

→ Escribo la operación.

$$O: 28 - 21$$

→ Coloco la resta en la caja de valores y resuelvo.

	D	U
	2	8
-	2	1
	0	7

Resto las decenas.

Resto las unidades.

En lugar de 07 se escribe 7, porque el cero a la izquierda no se escribe.



R: Le faltan 7 páginas.

C. Comprendo

Para **restar números con decenas iguales** en forma vertical:

→ Coloco los dos números en la caja de valores.

→ Resto las unidades.

→ Anoto cero en las decenas del resultado.

Observo cómo se hace

Coloco y resuelvo la resta.

a. $66 - 63$

	D	U
	6	6
-	6	3
	0	3

Anoto cero. →

Resto las unidades.

D. Resuelvo

1. Coloco y resuelvo las restas.

a. $46 - 42$

D	U
4	6
- 4	2
0	4

b. $97 - 95$

D	U
9	7
- 9	5
0	2

c. $34 - 31$

D	U
3	4
- 3	1
0	3

2. En una carrera se deben dar 25 vueltas a la pista. Si Fernando ya dio 22, ¿cuántas le faltan?

O: $25 - 22$

R: Le faltan 3 vueltas.

D	U
2	5
- 2	2
0	3



E. Resuelvo en casa

1. Coloco y resuelvo las restas.

a. $56 - 54$

D	U
5	6
- 5	4
0	2

b. $89 - 88$

D	U
8	9
- 8	8
0	1

c. $65 - 64$

D	U
6	5
- 6	4
0	1

d. $77 - 72$

D	U
7	7
- 7	2
0	5

e. $96 - 96$

D	U
9	6
- 9	6
0	0

Si los dos números son iguales el resultado es cero.



Indicadores de logro

- Resuelve sustracciones de números naturales menores de 100 aplicando la resta de números con decenas iguales.
- Aplica procedimientos para resolver problemas de sustracción en situaciones cotidianas.

Sugerencias metodológicas

La clase presenta nuevamente un caso particular de resta de números de hasta dos cifras: cuando la cifra de las decenas es igual tanto en el minuendo como en el sustraendo.

Es importante que a los estudiantes les quede clara la indicación que se realiza en **1**, pues todos los resultados de las sustracciones de esta clase tendrán la forma 0U, por lo que es necesario que sepan interpretar correctamente ese resultado, tanto en las operaciones simples como en los problemas propuestos.

Si lo considera conveniente, explique también que la colocación del 0 en el resultado puede omitirse, pues es lo que se acostumbra hacer en niveles posteriores. En este caso se realiza la colocación inicial de ese resultado para evidenciar que al restar decenas iguales se obtiene cero, pero esta cifra puede omitirse en el resultado sin que este se vea afectado. Tome esto en cuenta al momento de revisar las respuestas de los estudiantes a las actividades planteadas en las secciones **Resuelvo** y **Resuelvo en casa**, pues algunos alumnos podrían omitir la colocación del cero, lo cual también sería correcto.

Anotaciones

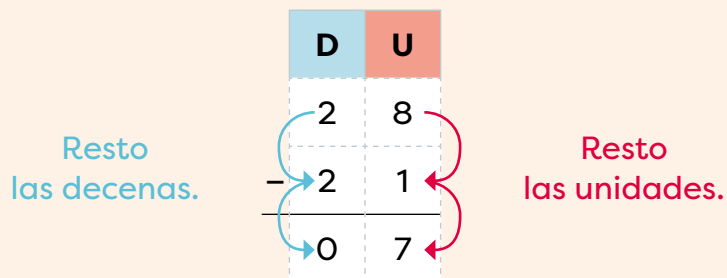
Plan de pizarra sugerido

Fecha: _____

A. Ha leído 21 páginas.
El libro tiene 28 páginas.
¿Cuántas le faltan?

Le faltan 7 páginas.

S. O: $28 - 21$



2.5. Restemos decenas a un número de 2 cifras

A. Análisis

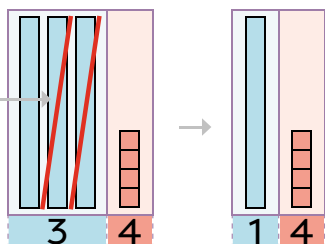
Mario le sirve a su perro 34 galletitas en el plato. Si solo se come 20, ¿cuántas galletitas quedan en el plato?



B. Solución

- Represento la cantidad total de galletitas con las **Tiras y cuadros**.
- Tacho la cantidad que se come.
- Observo cuántas quedan.

Se tachan 2 tiras porque 20 es 2 D.



Al restar decenas completas, solo cambia la cantidad de decenas, no la de unidades.



1

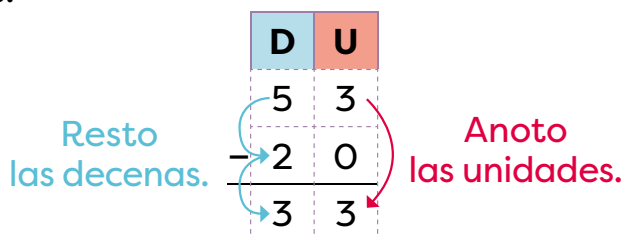
R: Quedan 14 galletitas en el plato.

C. Comprendo

Para **restar decenas a un número de dos cifras:**

- Coloco los dos números en una caja de valores.
- Escribo el número de unidades del primer número en la casilla de las unidades de la respuesta.
- Resto las decenas.

Ejemplo:



D. Resuelvo

1. Coloco y resuelvo las restas.

a. $45 - 30$

D	U
4	5
- 3	0
1	5

b. $73 - 20$

D	U
7	3
- 2	0
5	3

c. $64 - 50$

D	U
6	4
- 5	0
1	4

d. $87 - 60$

D	U
8	7
- 6	0
2	7

e. $36 - 10$

D	U
3	6
- 1	0
2	6

f. $51 - 20$

D	U
5	1
- 2	0
3	1

E. Resuelvo en casa

1. Coloco y resuelvo las restas.

a. $78 - 40$

D	U
7	8
- 4	0
3	8

b. $97 - 70$

D	U
9	7
- 7	0
2	7

c. $89 - 60$

D	U
8	9
- 6	0
2	9

d. $92 - 80$

D	U
9	2
- 8	0
1	2

e. $52 - 30$

D	U
5	2
- 3	0
2	2

f. $48 - 10$

D	U
4	8
- 1	0
3	8

Indicadores de logro

- Resuelve sustracciones de números naturales menores de 100 aplicando la resta de decenas a un número de 2 cifras.
- Aplica procedimientos para resolver problemas de sustracción en situaciones cotidianas.

Sugerencias metodológicas

Otro caso particular de la resta de números de hasta dos cifras es cuando el sustraendo son decenas completas; por lo tanto, la cifra de las unidades del sustraendo será cero, esto se interpreta como quitarle nada a las unidades del minuendo, lo cual se puede observar en la representación en **1**, pero será mucho más evidente al realizar la representación concreta con el material manipulable.

Enfatice posteriormente en la información presentada en **2** para evidenciar la característica más relevante de este tipo de restas y dar así la idea base de la estrategia que se expone más adelante como algoritmo de solución.

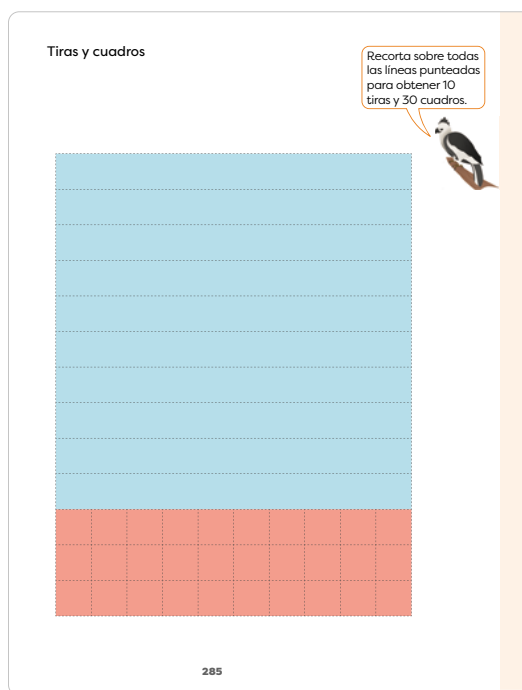
Si algunos estudiantes aún presentan dificultades para resolver los ejercicios propuestos en las secciones **Resuelvo** y **Resuelvo en casa**, puede sugerir el uso del material concreto para representar todas las restas. Sin embargo, debe tener en cuenta que el uso de este tipo de material debe ir disminuyendo para dar énfasis a un trabajo más numérico y mental al resolver operaciones.

Uso de los recortables

Recuérdelos anticipadamente que traigan de nuevo las **Tiras y cuadros** que usaron en las primeras clases de esta lección.

Se sugiere utilizar el material para representar la resta que se debe resolver en la situación inicial. En este caso particular la idea es que al eliminar la decena completa el estudiante analice que la cantidad de cuadros no se modifica; es decir, queda la misma cantidad de cuadros que al inicio y lo único que se eliminan son tiras. Este mismo procedimiento es el que se propone posteriormente como algoritmo en la sección **Comprendo**.

Página 285



2.6. Restemos unidades a un número de 2 cifras

A. Análisis

En un autobús viajaban 36 estudiantes. Si bajaron 4, ¿cuántos quedan en el autobús?



B. Solución

→ Escribo la operación.

$$O: 36 - 4$$

→ Coloco la resta en la caja de valores y resuelvo.

D	U
3	6
-	4
3	2

Mantengo las decenas.

Resto las unidades.

R: Quedan 32 estudiantes en el autobús.

1

C. Comprendo

Para **restar unidades a un número de dos cifras**:

- Coloco los dos números en la caja de valores. Considerando que las unidades queden bajo las unidades.
- Resto las unidades.
- Escribo, en el resultado, las decenas del número de dos cifras.

Ejemplo:

D	U
7	8
-	5
7	3

Mantengo las decenas.

Resto las unidades.

El número de una cifra (5) se coloca en las unidades. Si lo coloco en las decenas, el resultado es incorrecto.



D. Resuelvo

1. Coloco y resuelvo las restas.

a. $38 - 5$

D	U
3	8
-	5
<hr/>	
3	3

b. $43 - 2$

D	U
4	3
-	2
<hr/>	
4	1

c. $28 - 4$

D	U
2	8
-	4
<hr/>	
2	4

d. $84 - 3$

D	U
8	4
-	3
<hr/>	
8	1

e. $58 - 8$

D	U
5	8
-	8
<hr/>	
5	0

f. $75 - 5$

D	U
7	5
-	5
<hr/>	
7	0

E. Resuelvo en casa

1. Coloco y resuelvo las restas.

a. $79 - 6$

D	U
7	9
-	6
<hr/>	
7	3

b. $36 - 4$

D	U
3	6
-	4
<hr/>	
3	2

c. $49 - 8$

D	U
4	9
-	8
<hr/>	
4	1

d. $67 - 5$

D	U
6	7
-	5
<hr/>	
6	2

e. $98 - 8$

D	U
9	8
-	8
<hr/>	
9	0

f. $53 - 3$

D	U
5	3
-	3
<hr/>	
5	0

Indicadores de logro

- Resuelve sustracciones de números naturales menores de 100 aplicando la resta de unidades a un número de 2 cifras.
- Aplica procedimientos para resolver problemas de sustracción en situaciones cotidianas.

Sugerencias metodológicas

En la unidad 5 se abordaron restas de números de dos cifras menos un número de una cifra cuando el minuendo era menor que 20. En esta última clase de la presente lección se trata el caso cuando el minuendo es menor que 100 y se utiliza la forma vertical en el algoritmo. La dificultad que añade este caso es, justamente, la ubicación de los números en la tabla de valores, siendo un error común en los estudiantes ubicar el número de una cifra en la casilla de las decenas. Para evitar este error enfatice en la información que se presenta en **1**.

Observe que en algunas de las restas planteadas en las secciones **Resuelvo** y **Resuelvo en casa**, los resultados corresponden a decenas completas, esto ocurre, porque el número de una cifra que se resta es igual a las unidades del número de dos cifras. Dirija la atención de los estudiantes hacia esos casos y orientelos para que ellos mismos descubran esta particularidad. También, puede aprovechar estos casos para relacionarlos con la descomposición y sugerir otra estrategia de solución; por ejemplo, al resolver $58 - 8$, se puede descomponer 58 como 50 y 8, y de esa manera observar que si quitamos 8 queda solamente el 50.

Anotaciones

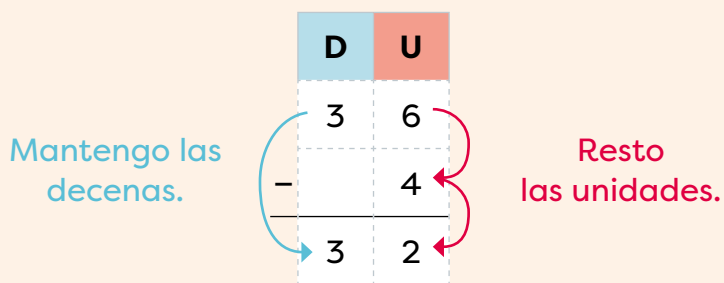
Plan de pizarra sugerido

Fecha: _____

A. Viajaban 36 estudiantes en el autobús
Bajaron 4.
¿Cuántos quedan?

Quedan 32 estudiantes en el autobús.

S. O: $36 - 4$



2.7. Practico lo aprendido

1. Coloco y resuelvo las restas.

a. $58 - 38$

D	U
5	8
- 3	8
2	0

b. $86 - 82$

D	U
8	6
- 8	2
0	4

c. $67 - 4$

D	U
6	7
-	4
6	3

Soluciono problemas

2. En una tienda había 38 sombreros. Si se vendieron 15, ¿cuántos quedan?

O: $38 - 15$

R: Quedan 23 sombreros.

D	U
3	8
- 1	5
2	3

Uso las cajas de valores para resolver las restas.



3. Pamela tenía 58 lápices de color. Si perdió 5, ¿cuántos le quedan?

O: $58 - 5$

R: Le quedan 53 lápices.

D	U
5	8
-	5
5	3

Desafíate

1. Emily tenía 24 uvas. ¿Cuántas se comió si le quedaron 10?

O: $24 - 10 = 14$

R: Se comió 14 uvas.

Resto para encontrar la cantidad que se comió.



Resuelvo en casa

1. Coloco y resuelvo las restas.

a. $86 - 30$

	D	U
	8	6
-	3	0
	5	6

b. $55 - 51$

	D	U
	5	5
-	5	1
	0	4

c. $47 - 7$

	D	U
	4	7
-		7
	4	0

Soluciono problemas

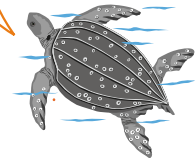
2. Yuri tiene 8 años y su mamá 39. ¿Cuántos años mayor es la mamá?

O: $39 - 8$

R: Es 31 años mayor.

	D	U
	3	9
-		8
	3	1

Uso las cajas de valores para resolver las restas.



3. Ramiro debe preparar 55 galletas. Si ya preparó 35, ¿cuántas le faltan por preparar?

O: $55 - 35$

R: Le faltan por preparar 20 galletas.

	D	U
	5	5
-	3	5
	2	0

Desafíate

1. Mateo pagó en el supermercado con un billete de 50 balboas. Si le sobraron 20 balboas, ¿cuánto pagó?

O: $50 - 20 = 30$

R: Mateo pagó 30 balboas.

Resto para calcular lo que pagó.

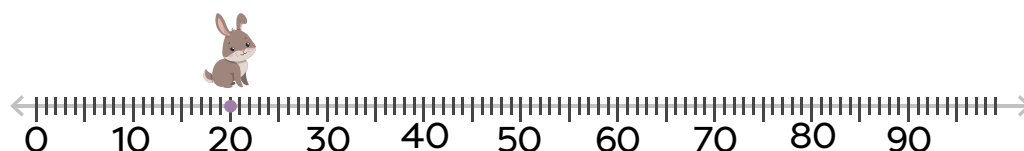


Lección 3. Sumemos y restemos en la semirrecta numérica

3.1. Sumemos en la semirrecta numérica

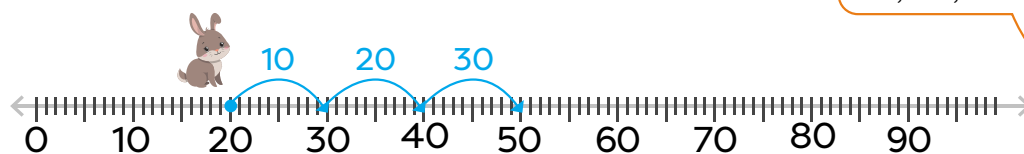
A. Análisis

El conejo da 30 saltos hacia la derecha. ¿A cuál número llega si en cada salto se mueve una unidad?



B. Soluciona

El conejo está en el 20.
Cuento 30 saltos de 10 en 10, a partir de 20.



Así cuento de 10 en 10: 10, 20, 30, 40, 50, 60...



R: El conejo llega al número 50.

C. Comprendo

Para **resolver sumas en la semirrecta numérica**:

- Señalo el primer número con un punto en la semirrecta.
- Avanzo a la derecha, según indique el segundo número. Cuento de 1 en 1, de 5 en 5 o de 10 en 10, según convenga.
- El número al que llego es el resultado.

Ejemplo:

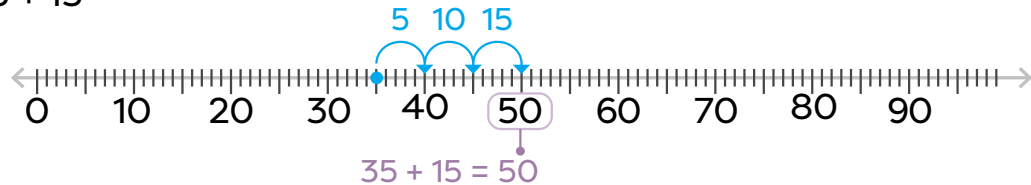
$35 + 15 \rightarrow$ Ubico el 35 y muevo el punto 15 lugares a la derecha.

1

Observo cómo se hace

Resuelvo la suma en la semirrecta numérica.

a. $35 + 15$

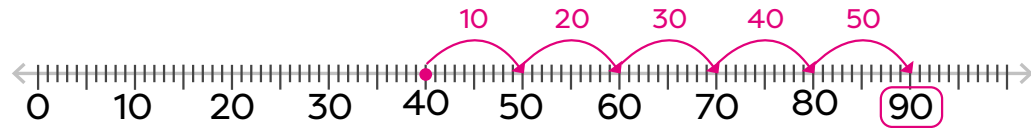


D. Resuelvo

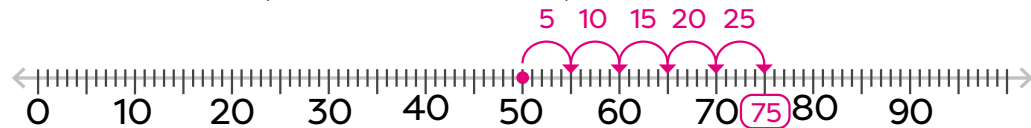
1. Resuelvo cada suma usando la semirrecta numérica.

→ Dibujo el punto, los lugares que debo avanzar y encierro el resultado.

a. $40 + 50 = \underline{90}$ (Cuento de 10 en 10)



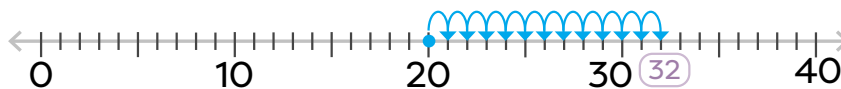
b. $50 + 25 = \underline{75}$ (Cuento de 5 en 5)



E. Resuelvo en casa

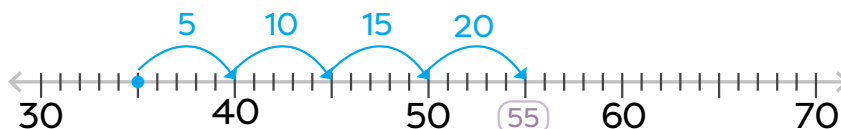
1. Anoto la suma representada en cada caso.

a. Cuento de 1 en 1.



Suma:
 $20 + 12 = 32$

b. Cuento de 5 en 5.



Suma:
 $35 + 20 = 55$

Indicador de logro

→ Resuelve adiciones con totales menores de 100 utilizando la semirrecta numérica.

Sugerencias metodológicas

Tome en cuenta que la solución de adiciones mediante la representación en la semirrecta numérica fue aplicada en la Unidad 5; por lo tanto, los estudiantes ya conocen esta estrategia. Sin embargo, en este caso se incorporan algunas dificultades que se deben considerar como las siguientes:

- Los números involucrados en las adiciones son de dos cifras y hasta 99.
- Se usa una escala de 10 en 10 en la semirrecta numérica.
- Al ubicar el primer número se debe aplicar la descomposición.
- Se sugiere el uso de diferentes tipos de conteos al resolver las operaciones.

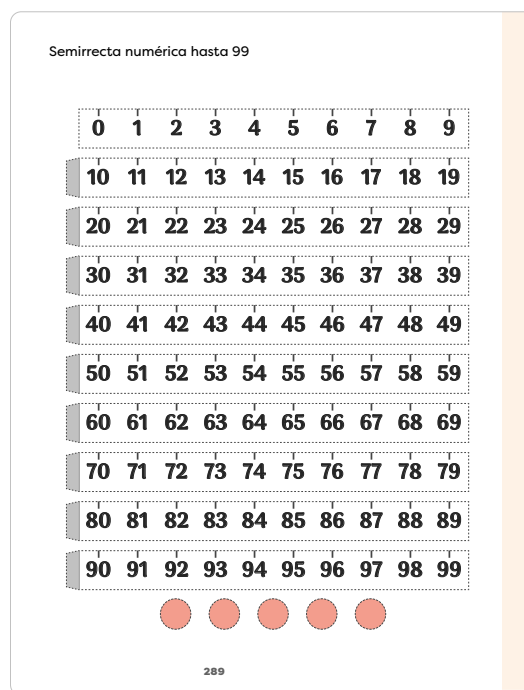
Para abordar todos los puntos mencionados anteriormente, explique con detalle el ejemplo presentado en **1**. Muestre que la numeración que aparece en la semirrecta numérica va de 10 en 10; es decir, 10, 20, 30... Luego, explique que para ubicar el 35 en la semirrecta se descompone como 30 y 5, de esa manera se identifica el número 30 en la semirrecta y se cuentan 5 rayitas a partir de este. Posteriormente, se mueven 15 lugares hacia la derecha en la recta y se avanza de 5 en 5 para facilitar el conteo. Es conveniente que para realizar esta explicación emplee la **Semirrecta numérica hasta 99** de los recortables.

Uso de los recortables

La construcción de la **Semirrecta numérica hasta 99** que aparece en los recortables se sugiere hasta en la página 213 de la **Guía del Estudiante**; sin embargo, conviene construirla desde esta clase para emplearla tanto en la representación de adiciones en la semirrecta durante esta clase, como en la representación de sustracciones en la siguiente clase.

Debido a la longitud total que tendrá el material finalmente construido, es recomendable que lo elaboren en el aula para evitar complicaciones al trasladarlo de la casa a la escuela. Sugiera que lo peguen sobre cartón o cartulina antes de recortar y lo forren con plástico para alargar su vida útil. Solicite previamente que lleven el material necesario.

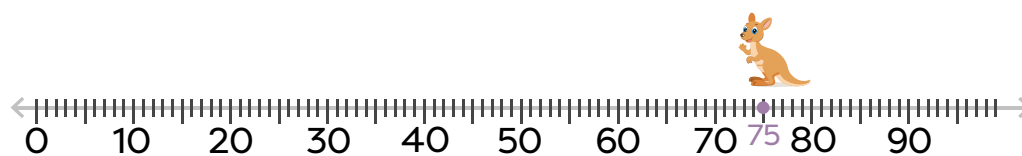
Página 289



3.2. Restemos en la semirrecta numérica

A. Análisis

El canguro da 25 saltos hacia la izquierda. ¿A cuál número llega si en cada salto se mueve una unidad?

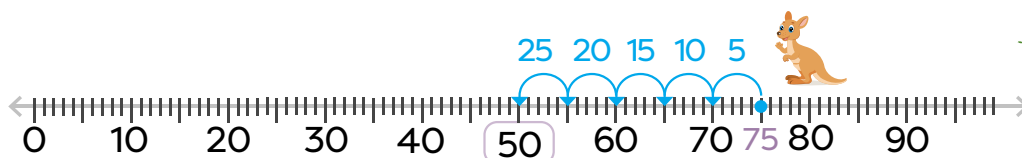


B. Solución

El canguro está en el 75.

Cuento 25 saltos de 5 en 5 hacia la izquierda, a partir de 75.

Cuento de 5 en 5 así:
5, 10, 15, 20,
25, 30, 35...



R: El canguro llega al número 50.

C. Comprendo

Para **resolver restas en la semirrecta numérica:**

- Señalo el primer número con un punto en la semirrecta.
- Retrocedo o me muevo a la izquierda, según indique el segundo número.
Cuento de 1 en 1, de 5 en 5 o de 10 en 10, según convenga.
- El número al que llego es el resultado.

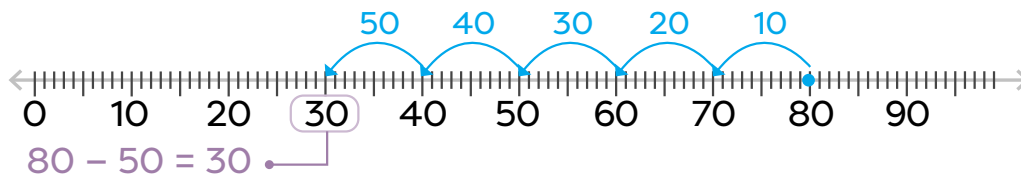
Ejemplo:

$80 - 50 \rightarrow$ Ubico el 80 y muevo el punto 50 lugares a la izquierda.

Observo cómo se hace

Resuelvo la resta en la semirrecta numérica.

a. $80 - 50$

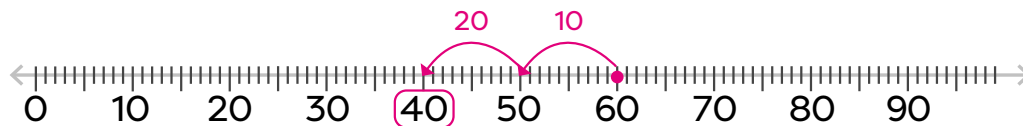


D. Resuelvo

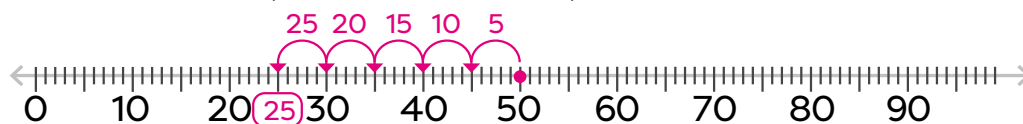
1. Resuelvo cada resta usando la semirrecta numérica.

→ Dibujo el punto, los lugares que debo retroceder y encierro el resultado.

a. $60 - 20 = \underline{40}$ (Cuento de 10 en 10)



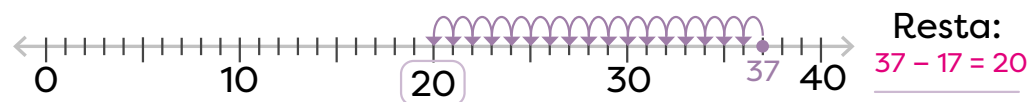
b. $50 - 25 = \underline{25}$ (Cuento de 5 en 5)



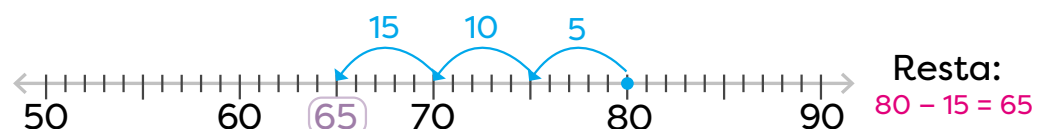
E. Resuelvo en casa

1. Anoto la resta representada en cada caso.

a. Cuento de 1 en 1.



b. Cuento de 5 en 5.



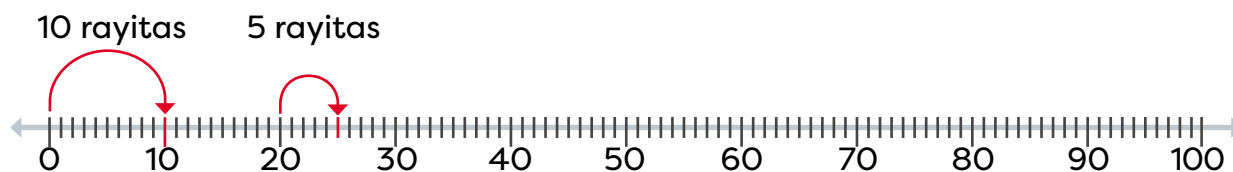
Indicador de logro

→ Resuelve sustracciones de números naturales menores de 100 utilizando la semirrecta numérica.

Sugerencias metodológicas

El trabajo en esta clase es muy similar a la anterior. Tenga en cuenta que las dificultades aumentan, con respecto a lo que ya aplicaron en la unidad 5 para resolver sustracciones en la semirrecta numérica, son también similares a las mencionadas en el caso de la adición.

Para reforzar aún más el aspecto de los conteos de tanto en tanto, en el proceso de avanzar o retroceder en las semirrectas numéricas que aparecen en la **Guía del estudiante**, enfatice en la cantidad de rayitas que hay en cada caso; por ejemplo, explique que entre un número y el siguiente que aparece en la semirrecta hay 10 rayitas; y que además, se agrega una rayita más grande que las demás para señalar hasta donde hay 5, y así también facilitar el conteo de 5 en 5. Por ejemplo:



Uso de los recortables

Es recomendable que la semirrecta numérica que construyeron en la clase anterior, permanezca guardada en algún lugar del salón para evitar que los estudiantes deban transportarla, de esta manera, previenen que se rompa o pierdan alguna de las partes.

Para esta clase sugiera que representen las sustracciones del problema inicial y de la sección **Observo cómo se hace** empleando este recurso. Recomiende que realicen este trabajo sobre el piso e incluso en parejas o grupos de tres personas para aprovechar el espacio, pues trabajarlo sobre el pupitre puede resultar complicado.

Página 289

Semirrecta numérica hasta 99

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99

● ● ● ● ●

289

3.3. Practico lo aprendido

1. Armo la **Semirrecta numérica hasta 99** de la página 289. La uso para resolver las operaciones.

→ Trabajo en el piso.

→ Coloco un punto sobre el primer número y lo muevo a la izquierda, o a la derecha la cantidad de espacios que corresponda.

a. $28 + 12 = \underline{40}$

b. $35 + 25 = \underline{60}$

c. $46 + 15 = \underline{61}$

d. $65 - 16 = \underline{49}$

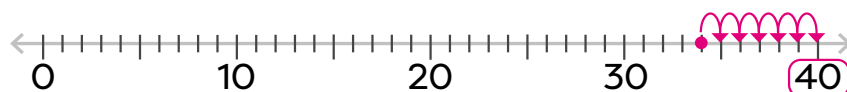
e. $90 - 8 = \underline{82}$

f. $82 - 35 = \underline{47}$

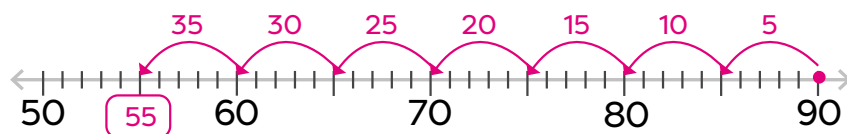
2. Resuelvo cada operación usando la semirrecta numérica.

→ Dibujo el punto, los lugares que debo moverlo y encierro el resultado.

a. $34 + 6 = \underline{40}$ (Cuento de 1 en 1)



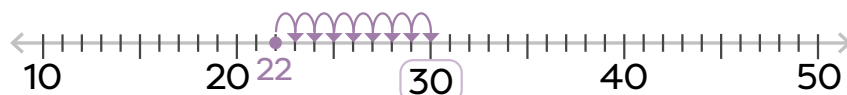
b. $90 - 35 = \underline{55}$ (Cuento de 5 en 5)



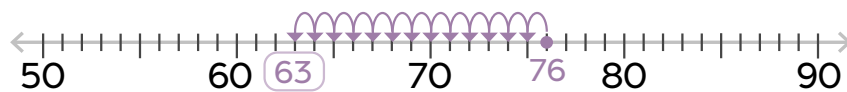
Resuelvo en casa

1. Anoto la operación representada en cada caso.

a. Cuento de 1 en 1. Operación: $\underline{22 + 8 = 30}$



b. Cuento de 1 en 1. Operación: $\underline{76 - 13 = 63}$



Instrumento de autoevaluación

Marco con un gancho (✓) las evidencias de aprendizaje que he logrado.

Criterios	Desempeños		
	Lo domino.	Lo domino parcialmente.	Debo esforzarme para dominarlo.
1. Calculo el resultado de sumas con decenas completas.			
2. Resuelvo sumas con resultados hasta 99 en forma vertical.			
3. Comprendo que el resultado es el mismo al cambiar el orden de los sumandos.			
4. Calculo rápidamente sumas que involucran cero.			
5. Soluciono problemas sencillos mediante sumas con resultados hasta 99.			
6. Calculo el resultado de restas con decenas completas.			
7. Resuelvo restas con números hasta 99 en forma vertical.			
8. Soluciono problemas sencillos mediante restas con números hasta 99.			
9. Resuelvo sumas usando la semirrecta numérica.			
10. Resuelvo restas usando la semirrecta numérica.			