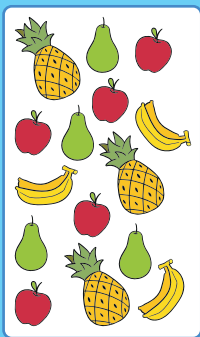
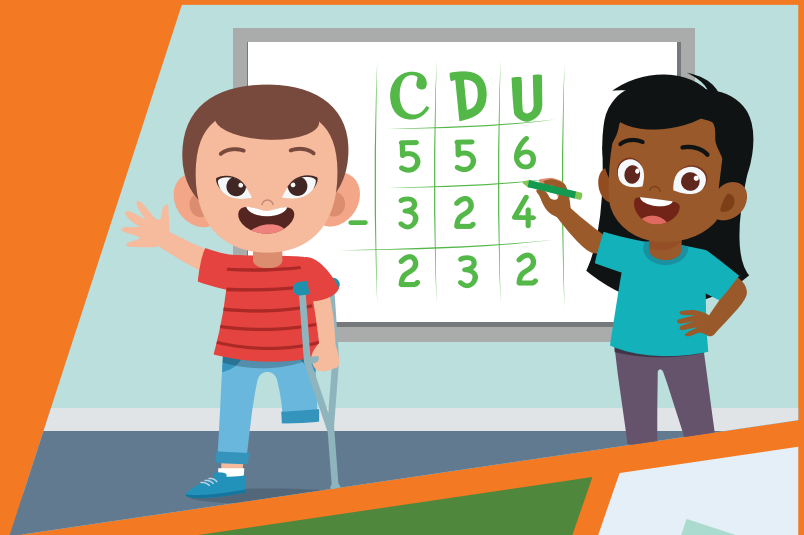


Segundo grado

2

Panamática

Guía del docente



Datos en Pictogramas

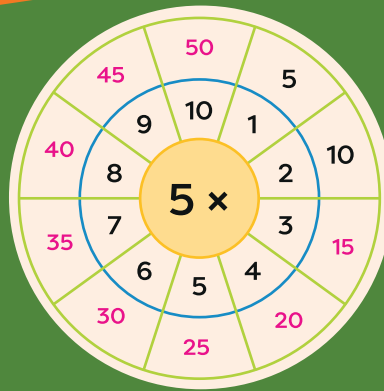
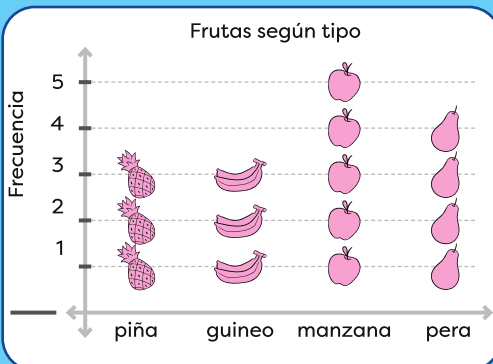
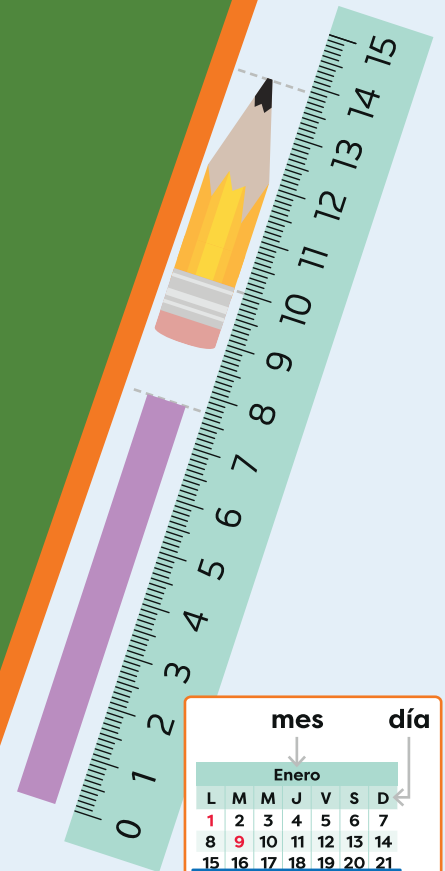


Tabla del 5

- $5 \times 1 = 5$
- $5 \times 2 = 10$
- $5 \times 3 = 15$
- $5 \times 4 = 20$
- $5 \times 5 = 25$
- $5 \times 6 = 30$
- $5 \times 7 = 35$
- $5 \times 8 = 40$
- $5 \times 9 = 45$



2025

Descripción de la prueba

Esta prueba se desarrollará en 45 minutos y consta de 26 ítems. Se asigna punto parcial o media puntuación al desarrollar el problema hasta donde está el asterisco (*).

Aspectos esenciales de cada ítem

Ítem 1. Clase 1.1	(Conocimiento): Identifica la cantidad de elementos, la cantidad de grupos y calcula el total.
Ítem 2. Clase 1.2	(Conocimiento): Extrae los datos del problema para efectuar la multiplicación y calcular el total.
Ítems 3a, 3b, 3c. Clase 1.2	(Conocimiento): Identifica la multiplicación como una suma de sumandos iguales.
Ítems 4a, 4b, 4c. Clase 1.2	(Conocimiento): Representa una suma de sumandos iguales a través de una multiplicación.
Ítem 5a y 5b. Clase 2.1	(Aplicación): Escribe el producto de las multiplicaciones por 2.
Ítem 5c y 5d. Clase 2.7.	(Aplicación): Escribe el producto de las multiplicaciones por 3.
Ítem 5e y 5f. Clase 2.10	(Aplicación): Escribe el producto de las multiplicaciones por 4.
Ítem 5g, 5h y 5i. Clase 2.4	(Aplicación): Escribe el producto de las multiplicaciones por 5.
Ítems 6a, 6b, 6c. Clase 2.13	(Aplicación): Completa las tablas de multiplicar en orden ascendente, descendente y en desorden.
Ítem 7. Clase 2.12	(Aplicación): Sigue estos pasos: → Plantea la operación identificando la cantidad de elementos y de grupos. Escribe 4×3 . → Calcula el resultado y escribe la respuesta.
Ítem 8. Clase 2.6	(Aplicación): Sigue estos pasos: → Plantea la operación 5×5 . → Calcula el resultado y escribe la respuesta.
Ítem 9. Clase 2.12	(Aplicación): Sigue estos pasos: → Plantea la operación identificando la cantidad de elementos y de grupos. Escribe 4×8 . → Calcula el resultado y escribe la respuesta.
Ítem 10. Clase 2.6	(Aplicación): Sigue estos pasos: → Plantea la operación 5×10 . → Calcula el resultado y escribe la respuesta.

Ítem 11.
Clase 2.12

(Aplicación): Sigue estos pasos:

- Identifica el total, la cantidad de elementos que faltarían y el número de grupos. Escribe $12 = ? \times 3$.
- Determina cuál número multiplicado por 3 da 12 como resultado y escribe la respuesta.

Ítem 12.
Clase 2.3

(Aplicación): Sigue estos pasos:

- Identifica el total, la cantidad de elementos y el número de grupos que faltarían. Escribe $18 = 2 \times ?$
- Determina cuál número multiplicado por 2 da 18 como resultado y escribe la respuesta.

Procedimiento y solución de cada ítem

1. En cada bolsa hay 4 manzanas. Hay 3 bolsas. En total hay 12 manzanas.

2. **O:** 5×2 , **R:** 10 dulces

3. **a.** $4 + 4 + 4 + 4$ **b.** $3 + 3 + 3 + 3 + 3$ **c.** $5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5$

4. **a.** $2 \times 7 = 14$ **b.** $5 \times 9 = 45$ **c.** $3 \times 10 = 30$

5. **a.** 18 **b.** 4 **c.** 6 **d.** 24 **e.** 20 **f.** 28 **g.** 30 **h.** 45 **i.** 50

6. **a.**

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50

b.

x	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
2	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
3	30	27	24	21	18	15	12	9	6	3
4	40	36	32	28	24	20	16	12	8	4
5	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5

c.

x	9	1	8	2	7	3	6	4	10	5
2	18	2	16	4	14	6	12	8	20	10
3	27	3	24	6	21	9	18	12	30	15
4	36	4	32	8	28	12	24	16	40	20
5	45	5	40	10	35	15	30	20	50	25

7. **O:** 4×3 , **R:** 12 galletas

8. **O:** 5×5 : 25 peras

9. **O:** 4×8 , **R:** 32 rosas

10. **O:** 5×10 , **R:** 50 canicas

11. **O:** $12 = ? \times 3$, **R:** 4 suéteres

12. $18 = 2 \times ?$, **R:** 9 pares

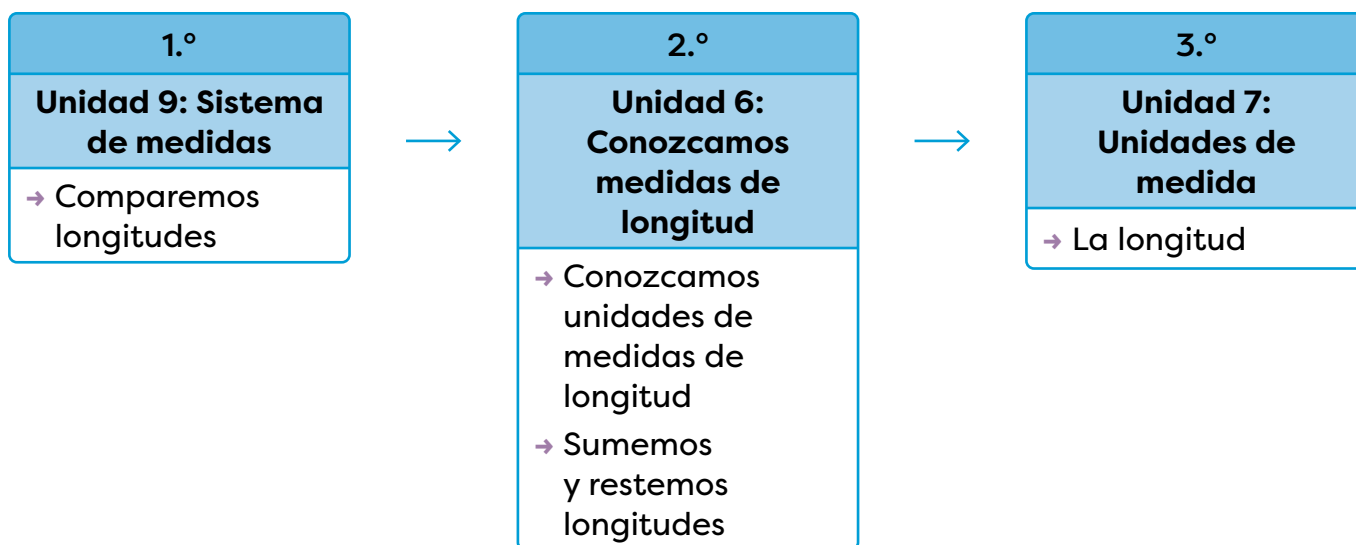
Unidad 6

Conozcamos medidas de longitud

A. Objetivo de aprendizaje competencial

- Aplica las unidades de medida de longitud valorando su uso para resolver situaciones problemáticas de su entorno.

B. Secuencia y alcance



Lección	Clase	Título
1 Conozcamos unidades de medida de longitud	1	Midamos con unidades arbitrarias
	2	Conozcamos el centímetro
	3	Conozcamos el milímetro
	4	Conozcamos el metro
	5	Estimemos longitudes
	6	Tracemos segmentos de una longitud dada
	7	Practico lo aprendido
2 Sumemos y restemos longitudes	1	Sumemos longitudes
	2	Restemos longitudes
	3	Practico lo aprendido
	1	Prueba de la unidad 6

D. Puntos esenciales de cada lección

Lección 1

Conozcamos unidades de medidas de longitud (7 clases)

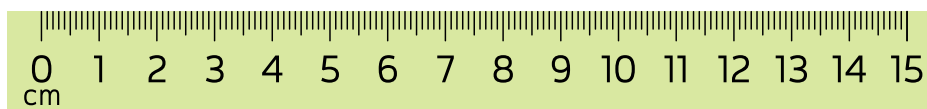
En esta lección se espera que los estudiantes aprendan a trazar, medir y estimar la longitud de objetos.

Se introducen algunas medidas arbitrarias de longitud para que aprendan a comparar magnitudes a través de objetos o partes de sus cuerpos, con el fin de introducir los conceptos de centímetro y milímetro como unidades de medida convencional. Es decir, en un primer momento se pretende que los discentes visualicen la importancia de establecer una unidad de medida para poder comparar la longitud de objetos de forma indirecta.

Para introducir el concepto de centímetro se utilizan cuadrículas (con cuadrados de 1 cm de lado), lo que permite encontrar la longitud de objetos contando la cantidad de cuadros que hay de extremo a extremo del objeto, definiendo el centímetro como la separación entre las líneas verticales de la tira cuadrículada.

Para incorporar el milímetro, se plantea una situación donde el estudiante debe medir la longitud de un objeto (que mide algunos centímetros exactos y un poco más), y por ello surge la necesidad de tener una unidad de medida más pequeña que el centímetro, definiendo el milímetro como la longitud de cada una de las partes que resultan de dividir un centímetro en 10 partes iguales, lo que permite medir los objetos con una mayor precisión.

Cuando el alumno conoce las unidades de medida anteriores, podrá utilizar una regla graduada en centímetros y milímetros, para medir objetos del entorno y trazar segmentos de recta, ya que, a diferencia de la unidad 3 donde se trazan segmentos sin importar la longitud, en esta unidad lo primordial es la práctica del trazo en centímetros y milímetros, por lo que se trabaja en detalle la forma correcta de utilizar la regla para medir longitudes y trazar segmentos (en la clase 1.6).



Después de comprender que el milímetro se utiliza para medir longitudes más pequeñas que el centímetro, conocerán que existen unidades más grandes como el metro. Aprenderán a estimar longitudes más grandes o más pequeñas que el metro, a discernir cuál unidad de medida es más conveniente al medir la longitud de un objeto. Completarán el aprendizaje utilizando la equivalencia entre el metro y los centímetros para convertir unidades a centímetros o a metros.

Lección 2

Sumemos y restemos longitudes (3 clases)

En esta lección se efectúan sumas y restas de longitudes en centímetros y milímetros, presentando diferentes situaciones en las cuales se deben operar longitudes representadas en una o dos unidades de medida, teniendo en cuenta lo siguiente:

Las longitudes son operables, es decir, se pueden sumar o restar siempre que tengan la misma unidad de medida.

Al sumar o restar longitudes donde al menos una de ellas tiene dos unidades de medida, se deben asociar las cantidades que tienen la misma unidad y luego sumarlas o restarlas según corresponda.

Al sumar o restar una cantidad en centímetros y milímetros con otra indicada en centímetros, se suman o se restan los centímetros y al resultado se le agregan los milímetros.

Se finaliza con una práctica general de los contenidos trabajados a lo largo de las clases de la lección.

1



Recuerda

Al medir la longitud de un objeto se puede emplear la mano, el pie, un borrador o un lápiz.



¿Sabías que...?

Medidas como el palmo y el pie se utilizaban en el Antiguo Egipto.



2

Lección 1. Conozcamos unidades de medidas de longitud

1.1. Midamos con unidades arbitrarias

A. Análisis

Evans y Ana elaboraron un separador azul y otro rojo en hojas de papel.



Luego, compararon las longitudes de los separadores colocándolos sobre hojas de papel cuadrado.

- a. ¿Son iguales las longitudes de los separadores?
- b. ¿Cómo se pueden obtener separadores de igual longitud?

B. Solución

a. Determino las longitudes de cada separador.

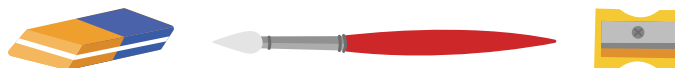
- El de Evans 3 .
- El de Carmen 3 .

Aunque ambos miden 3 cuadros, las longitudes son diferentes porque el tamaño de los cuadros es distinto.

b. Para obtener separadores de igual longitud, se deben utilizar cuadros de igual medida.

C. Comprendo

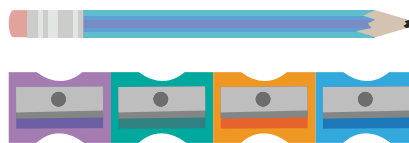
Al comparar longitudes, se debe utilizar una unidad de medida igual, por ejemplo, un borrador, un pincel, un lápiz o un sacapuntas.



Observo cómo se hace

Analizo de qué manera se mide la longitud del lápiz con 1 sacapuntas.

El lápiz mide 4 sacapuntas.



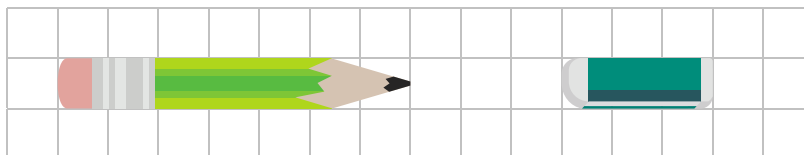
D. Resuelvo

3

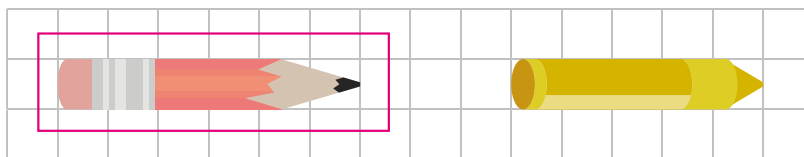
1. Anoto los cuadros de longitud de cada objeto.

a. Lápiz: cuadros

b. Borrador: cuadros



2. Encierro el objeto más largo.



3. Completo según las imágenes.

a. El libro mide borradores.

b. El perro mide palmos.



Desafiate

4

1. Uso el sacapuntas y mido el ancho del pupitre y el largo del cuaderno. Escribo sus medidas. **R. L.**

a. Pupitre: sacapuntas

b. Cuaderno: sacapuntas

Indicador de logro

→ Compara la longitud de objetos utilizando una unidad de medida arbitraria.

Sugerencias metodológicas

A través de esta clase, los estudiantes aprenderán a comparar longitudes utilizando objetos de su entorno como un sacapuntas, un lápiz o con partes de sus cuerpos.

En **1**, se presenta una situación con la cual analizarán las condiciones que deben tener presentes al comparar la longitud de objetos en forma indirecta. En **a**, determinan que ambos separadores contienen igual cantidad de cuadros; sin embargo, los cuadros no son del mismo tamaño, para ello se realiza una comparación visual en la información que brinda la mascota, observando que un cuadrado del separador de Ana equivale a 4 cuadrados del separador de Evans y por tanto el separador de Evans es más pequeño. En este punto es importante realizar algunas preguntas generadoras como:

- Si ambos separadores miden 3 cuadros, ¿por qué no son del mismo tamaño?
- ¿Qué se debe garantizar para asegurar que sean del mismo tamaño?

Y con las respuestas a esas interrogantes se concluye el literal **b**.

En **2**, se confirma que para realizar comparaciones se requiere utilizar la misma unidad de medida, ya que cuando no es posible manipular o movilizar los objetos, es necesario tener una forma de medirlos de manera indirecta. Utilice las cápsulas **Recuerda** y **¿Sabías que...?** para explicarles que la mano y el pie se utilizaban desde épocas remotas para medir la longitud de objetos. Inicie una conversación sobre las ventajas y desventajas de, por ejemplo, comprar tela utilizando el codo como unidad de medida. Guíe la conversación de forma que los estudiantes comprendan que era perjudicial para el comprador adquirirla si la persona tenía un brazo pequeño, pues la cantidad era menor.

Para el desarrollo de **3**, se utiliza una unidad de medida igual, lo que permitirá realizar comparaciones en forma indirecta. Se pide determinar, en el ejercicio 1, la longitud de cada objeto para ello, deben contar los cuadritos que conforman su longitud. Esta estrategia es la misma que se utilizará en la siguiente clase para introducir el concepto de centímetro. En el ejercicio 2, además del conteo deberán realizar una comparación y observar que el lápiz es más largo (ya que tiene una mayor cantidad de cuadros). Calculan la longitud de los objetos en el ejercicio 3 utilizando otras unidades.

En **4**, se reta a los estudiantes para que utilicen su sacapuntas y midan el ancho del pupitre y el largo del cuaderno. Verifique la correcta colocación al realizar las medidas.

Complemente la clase explicando que existen otras medidas arbitrarias como la cuarta, el jeme (distancia entre el extremo del dedo pulgar y el dedo índice separándolos todo lo posible) y el pie. Luego, rételos a que realicen, por ejemplo, algunas de estas mediciones:

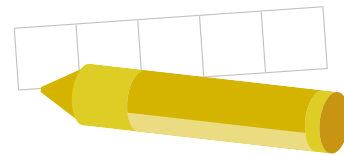
- El ancho en jemes del pizarrón
- El ancho en pies del salón de clases
- Distancia en pies desde la puerta hasta el comedor
- La altura en codos del escritorio
- El ancho en cuartas de la puerta del salón de clases
- La altura en jemes de un compañero

1.2. Conozcamos el centímetro

A. Análisis

1

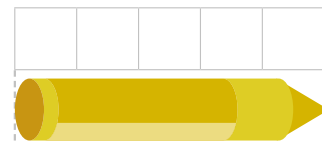
Usa la tira cuadrículada de la derecha para medir el lápiz de cera.



- ¿Cuántos cuadros mide?
- Si cada cuadro mide 1 centímetro, ¿cuántos centímetros mide el crayón?

B. Solución

- Para medir la longitud del lápiz de cera, se coloca la tira cuadrículada desde el extremo izquierdo del objeto. Luego, se cuenta el número de cuadrados que ocupa hasta el extremo derecho.



R: Mide 5 cuadros.

- Cada cuadro mide 1 centímetro.



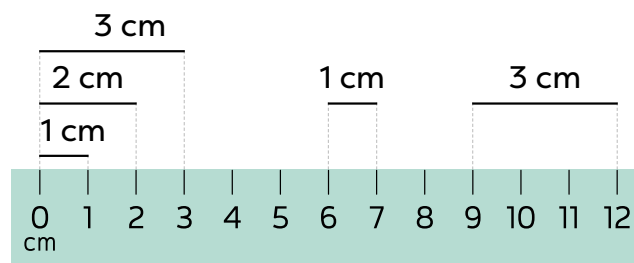
R: El lápiz mide 5 centímetros.

C. Comprendo

2

El **centímetro** es una unidad de medida de longitud y se utiliza para expresar medidas pequeñas, por ejemplo, el lápiz de cera mide 5 cm. Su símbolo es **cm**.

Con la regla se pueden medir longitudes en centímetros.



Recuerda



La longitud es la distancia entre 2 puntos.

Desarrollo sostenible



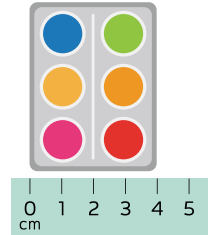
La constancia y la disciplina son valores que debemos practicar para alcanzar grandes metas.

3

Observo cómo se hace

Al medir la longitud de las pinturas con una regla, se coloca el 0 en el extremo izquierdo del objeto y se observa el número al que llegó el extremo derecho.

Las pinturas miden 4 cm.

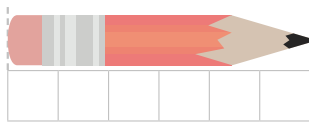


4

D. Resuelvo

1. Anoto la longitud de cada objeto. Cada cuadrito mide 1 cm.

a. Lápiz: cm



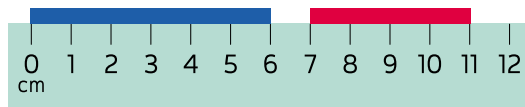
b. Lápiz de cera: cm



2. Escribo la longitud de cada cinta.

a. Azul: cm

b. Roja: cm



3. Mido los objetos con una regla.

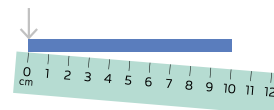
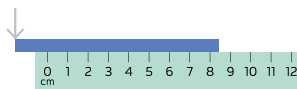
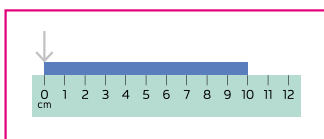
a. Cuerda: cm



b. Bolígrafo: cm



4. Encierro la imagen donde se realizó la medición correcta de la cinta.



Indicadores de logro

- Lee correctamente medidas expresadas en metros y centímetros.
- Mide longitudes, con seguridad y precisión, usando el metro y la regla.

Sugerencias metodológicas

El propósito de esta clase es introducir el centímetro como unidad de medida y determinar la longitud de objetos utilizando una tira cuadrículada, con cuadrados de 1 cm de lado. Luego, conocerán la regla y la utilizarán para medir objetos con ella.

En **1**, se pide muestra de una tira cuadrículada utilizada para determinar la cantidad de cuadros que mide el crayón, posteriormente, se aclara que cada cuadro mide 1 cm de lado.

Se realiza lo siguiente para determinar la longitud del crayón:

- Se coloca la tira cuadrículada de tal manera que coincida el extremo izquierdo de la cuadrícula con el extremo izquierdo del lápiz de cera.
- El conteo de los cuadros se hace de izquierda a derecha, hasta llegar al extremo derecho del objeto.

En **2**, toma como base la longitud de la separación entre las líneas de la tira cuadrículada, se define la magnitud de un centímetro y su abreviatura (cm). Es importante enfatizar en que la cuadrícula tiene cuadrados de 1 cm de lado. Luego, se presenta la regla como el instrumento que se utiliza para medir objetos en centímetros, ya que la separación de las marcas de la regla, al igual que en la cuadrícula mide 1 cm.

En **3**, se presenta la forma en la que se mide un objeto con la regla:

- Colocar la marca del cero de la regla en un extremo del objeto y leer el número que acompaña a la marca que está en el otro extremo del objeto.

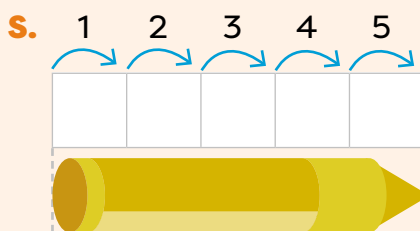
Explique que también se puede colocar la regla en un extremo del objeto en una marca que no sea cero y contar de uno en uno hasta llegar al otro extremo. Es importante tener en cuenta que la finalidad de esta clase es practicar las dos formas de medir un objeto.

En **4**, practican lo aprendido y aprenden a identificar formas incorrectas de colocar la regla al medir la longitud de un objeto.

Plan de pizarra sugerido

Fecha: _____

A. ¿Cuántos cuadrados mide el crayón?
¿Cuántos centímetros mide?



El crayón mide 5 cuadros. Como cada cuadro mide 1 centímetro, entonces el crayón mide 5 centímetros.

1.3. Conozcamos el milímetro

A. Análisis

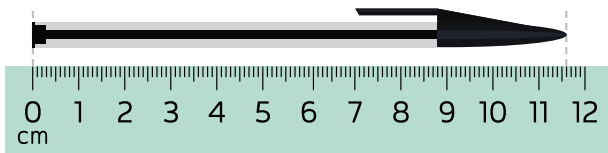
¿Cuál es la longitud del bolígrafo?



1

B. Solución

Se necesita otra unidad de medida más pequeña que el centímetro para medir la longitud de la parte sobrante.



Al medir se debe colocar el cero de la regla en el extremo izquierdo del objeto.



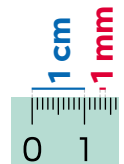
Después del 11 se cuentan 6 partes iguales, cada una llamada milímetro (mm). Entonces, mide 11 cm y 6 mm.

2

C. Comprendo

Al dividir un centímetro en 10 partes iguales, la longitud de cada parte se llama **milímetro (mm)**.

Un centímetro equivale a 10 mm (**1 cm = 10 mm**).



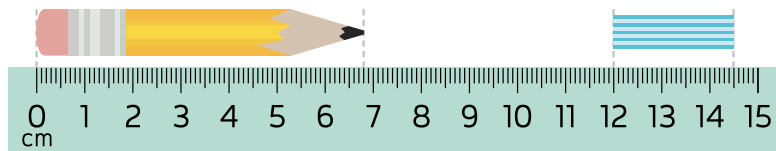
3

D. Resuelvo

1. Escribo la longitud de cada objeto.

a. Lápiz → 6 cm y 8 mm

b. Cinta → 2 cm y 5 mm



2. Encierro la medida mayor.

→ 10 cm y 2 mm

→ 4 cm y 9 mm

Indicador de logro

→ Identifica medidas de longitud expresadas en el SI en ejemplos concretos.

Sugerencias metodológicas

El propósito de este tema es que los estudiantes midan objetos cuya longitud no sea en centímetros exactos para introducir el milímetro como unidad de medida de longitud menor que el centímetro.

En **1**, se debe indicar a los alumnos que utilicen la regla de su estuche de geometría (asegurarse que esté graduada en centímetros y en milímetros) para determinar la longitud del bolígrafo, se espera que respondan que dicha longitud es de 11 cm y un poco más, posteriormente pedirles que cuenten las partes que hay después de 11 cm hasta llegar al extremo derecho del bolígrafo, indicando que cada una de estas partes es llamada milímetro.

En **2**, se indica que el milímetro se obtiene de dividir un centímetro en 10 partes iguales, el símbolo que se utiliza (mm) y su equivalencia ($1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$). Puede pedirles que identifiquen los milímetros en su regla y que cuenten las partes que hay ente 0 cm y 1 cm para que comprueben que en 1 cm hay 10 mm.

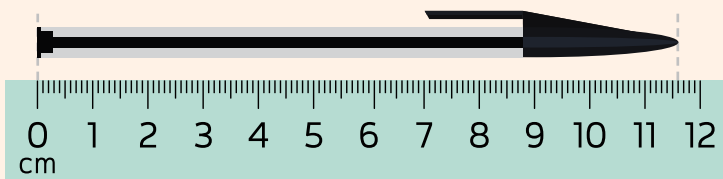
En el ejercicio 1 de **3**, se pide determinar la longitud de dos objetos, como en la clase anterior, la diferencia es que el alumno debe identificar la cantidad de centímetros y milímetros de cada objeto. En la actividad 2, comparan dos longitudes dadas en centímetros y milímetros y determina que es mayor la que tiene más centímetros.

Plan de pizarra sugerido

Fecha: _____

A. ¿Longitud del bolígrafo?

S. Observo la regla:

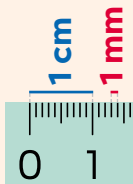


Mide 11 cm y un poco más.

Hay 6 partes iguales después del 11, esas partes se llaman milímetros.

Mide 11 cm y 6 mm.

C. $1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$



R. 1.

a. Lápiz: 6 cm y 8 mm

b. Cinta: 2 cm y 5 mm

2. 10 cm y 2 mm

1.4. Conozcamos el metro

1

A. Análisis

Ana dice que Daniel mide 100 cm; Paula indica que mide 1 metro. ¿Quién tiene razón?

B. Solución

La línea punteada indica que Daniel mide 100 cm, pero 100 cm equivalen a 1 metro, por lo tanto, ambas respuestas son correctas.



2

C. Comprendo

El **metro** es la unidad base de longitud y se emplea para expresar medidas más grandes, por ejemplo, la altura de un árbol es 5 m. Su símbolo es **m**.

$$1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$$

Para elegir la unidad de medida de longitud más conveniente, se observa el tamaño. Por ejemplo, la longitud del carro se puede medir en metros y la herramienta en centímetros.



Además, las longitudes se pueden comparar, si se encuentran en la misma unidad. Por ejemplo, para determinar cuál de las niñas de la imagen es más alta, se transforma la estatura de Emma a centímetros:



$$1 \text{ m y } 28 \text{ cm} = 100 \text{ cm} + 28 \text{ cm} = 128 \text{ cm}$$

Como $128 > 126$, entonces Emma es más alta.

3

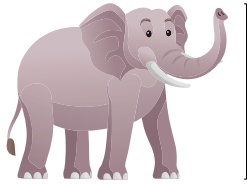
Escuela inclusiva



El 15 de octubre es el Día Mundial del Bastón Blanco. Su celebración promueve que se den las condiciones para que las personas ciegas o con discapacidad visual caminen seguras y con independencia.

D. Resuelvo

1. Escribo **metros** o **centímetros** según sea la unidad más conveniente para medir la longitud de cada animal.



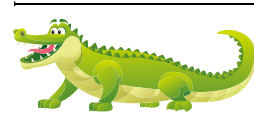
metros



centímetros



centímetros



metros

2. Completo las equivalencias.

a. $3 \text{ m} = \underline{300} \text{ cm}$

b. $400 \text{ cm} = \underline{4} \text{ m}$

c. $9 \text{ m} = \underline{900} \text{ cm}$

d. $500 \text{ cm} = \underline{5} \text{ m}$

e. $7 \text{ m} = \underline{700} \text{ cm}$

f. $800 \text{ cm} = \underline{8} \text{ m}$

Como, $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$
entonces,
 $2 \text{ m} = 200 \text{ cm}$
 $3 \text{ m} = 300 \text{ cm}$
 $600 \text{ cm} = 6 \text{ m}$



4

3. Completo las equivalencias para expresar cada medida en centímetros.

a. $9 \text{ m y } 34 \text{ cm} = \underline{900} \text{ cm} + 34 \text{ cm} = \underline{934} \text{ cm}$

b. $2 \text{ m y } 687 \text{ cm} = \underline{200} \text{ cm} + \underline{687} \text{ cm} = \underline{887} \text{ cm}$

4. Ordeno la estatura de los niños de menor a mayor. Anoto los números ordinales del 1.º al 4.º según su posición.



129 cm

1.º



1 m y
33 cm

3.º



131 cm

2.º



1 m y
35 cm

4.º

E. Resuelvo en casa

1. ¿Cuántos metros recorre diariamente José en ir y venir de la escuela, si su casa está ubicada a 250 m de la institución?

O: $\underline{250 + 250 = 500}$

R: Recorre $\underline{500}$ m.

5

Indicadores de logro

- Identifica medidas de longitud expresadas en el SI en ejemplos concretos.
- Convierte unidades de longitud de metros a centímetros (y viceversa) en situaciones del entorno.

Sugerencias metodológicas

El propósito de este tema es que los estudiantes conozcan el metro como unidad base de longitud, su uso se determina para la medición de objetos más grandes como la altura de un árbol.

En **1**, resuelven un problema donde tendrán que utilizar la equivalencia entre los centímetros y el metro para resolverlo.

En **2**, se presenta el metro como la unidad base de longitud, se indica su posible uso y la equivalencia entre el metro y el centímetro ($1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$). Luego, se explica la forma de elegir la unidad de longitud más conveniente para utilizar y se culmina explicando a través de ejemplos la manera de expresar una medida dada en metros y centímetros, únicamente en centímetros.

Llame la atención de los alumnos hacia la imagen de las dos niñas en **3**. Explique que Emma es una persona ciega y usa un bastón para desplazarse con seguridad. Lea la información de la cápsula sobre **Escuela inclusiva** y comente con la clase su importancia.

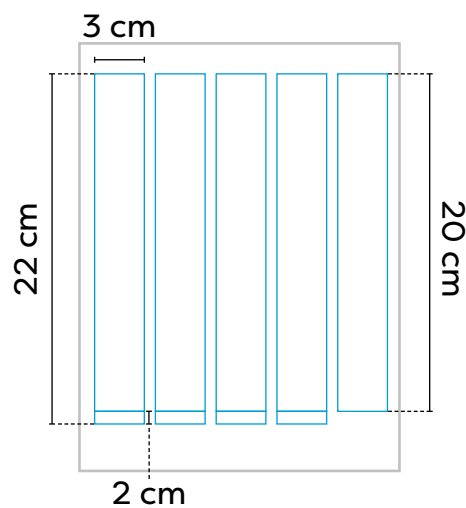
Es conveniente que explique la información dada en **4** a los alumnos, pues este tipo de equivalencias facilitarán los cálculos que efectuarán en los ejercicios. Indique al finalizar algunas medidas en metros para que los estudiantes indiquen la cantidad de centímetros que las conforman, luego indique medidas en centímetros (formadas por centenas exactas como 500 cm, 900 cm) para que los discentes las expresen en metros. Identifique la correcta comprensión de este tipo de conversiones.

Indique a los alumnos que los ejercicios de **5** deben ser resueltos como tarea para ser realizada en sus hogares. Estos ejercicios serán verificados posteriormente en clase.

Se sugiere la construcción de una cinta métrica de 1 m de longitud por parte de los estudiantes. Para elaborarla, dibuje cuatro cintas de 22 cm x 3 cm y una de 20 cm x 3 cm en una hoja blanca. En las de 22 cm trace una línea de manera que quede una porción de 2 cm de la cinta para poner pegamento. Luego, reproduzca unas fotocopias para que los niños recorten las cintas, las peguen y formen la cinta métrica.

Asígneles que realicen mediciones en el salón, por ejemplo, la altura de un escritorio, el ancho de una ventana.

Pídales al finalizar que expresen las medidas realizadas en términos como «un poco menos de 1 metro», «aproximadamente 2 metros y la mitad de un metro», entre otras frases, en las que demuestren un uso adecuado del lenguaje matemático.



Indicadores de logro

- Identifica medidas de longitud expresadas en el SI en ejemplos concretos.
- Compara la longitud de objetos utilizando una unidad de medida arbitraria.

Sugerencias metodológicas

El propósito de esta clase es que los estudiantes aprendan a estimar la longitud de objetos en centímetros y milímetros, utilizando la abertura de los dedos inicialmente y luego comparando la medida obtenida con la longitud real. Por ello, es importante solicitar previamente una regla graduada en centímetros y milímetros.

En **1**, se presenta una actividad en la cual se pide determinar la longitud de un lápiz, realizando una estimación de su longitud, haciendo uso de su mano y luego, de un instrumento de medición (regla). La idea es que los alumnos analicen que la longitud estimada varía de un estudiante a otro, sin embargo, la longitud con la regla es la misma para todos los estudiantes. Por otro lado, es esencial que comprendan que cuando se estima una longitud, se hace utilizando una unidad de referencia, en este caso se utiliza el centímetro.

Para estimar la longitud del lápiz, deben usar la regla y realizar una abertura entre los dedos pulgar e índice de 10 cm, utilizarla para medir el lápiz, así descubrirán que mide más de 10 cm, por lo que en la solución se brinda una longitud estimada de 11 cm y la longitud exacta es de 12 cm y 5 mm.

Se explica en **2** que al estimar se obtiene un valor cercano al real, por ello, se debe hacer énfasis en que si se necesita el valor exacto, se deben emplear instrumentos creados para tal fin. Por ejemplo, la regla o el metro.

Las actividades presentadas en **3**, siguen la idea presentada en el **Análisis**. Puede proponer los objetos que utilizarán en la actividad para que sea factible la revisión de los ejercicios.

Plan de pizarra sugerido

Fecha: _____

A. Medida del lápiz: **a.** Estimando. **b.** Midiendo con regla.

S. a. Se estima así:

1. Abre los dedos y cuenta 10 cm.
2. Mide el objeto con la abertura de los dedos.

b. Usa la regla.

Objeto	Longitud estimada	Longitud con regla
Lápiz	10 cm	12,5 cm

C. Estimación de longitudes: es obtener una medida cercana a la real.

Medir longitudes: es la medida exacta. Se realiza con un instrumento como la regla o el metro.

1.6. Tracemos segmentos de una longitud dada

A. Analizo

1

Usa la regla para trazar en una hoja blanca una línea de 6 cm y otra de 8 cm con 7 mm.

Recuerda



Debes sostener fuerte la regla para que el trazo del segmento sea preciso.

B. Soluciono

Para trazar los segmentos realizo lo siguiente.

1. Dibujo el punto inicial.
2. Coloco el 0 de la regla en el punto inicial.



3. Dibujo el punto final según la medida del segmento a trazar.

a. 6 cm

b. 8 cm y 7 mm



4. Uno los puntos para trazar el segmento.



¿Sabías que...?



Los arquitectos o ingenieros utilizan segmentos precisos al diseñar los planos de las casas o edificios que construyen.

C. Comprendo

2

Para trazar un segmento se necesita un punto inicial y un punto final que dependerá de la longitud del segmento a dibujar.

D. Resuelvo

1. Trazo los segmentos según las longitudes indicadas.

a. 6 cm



Punto inicial

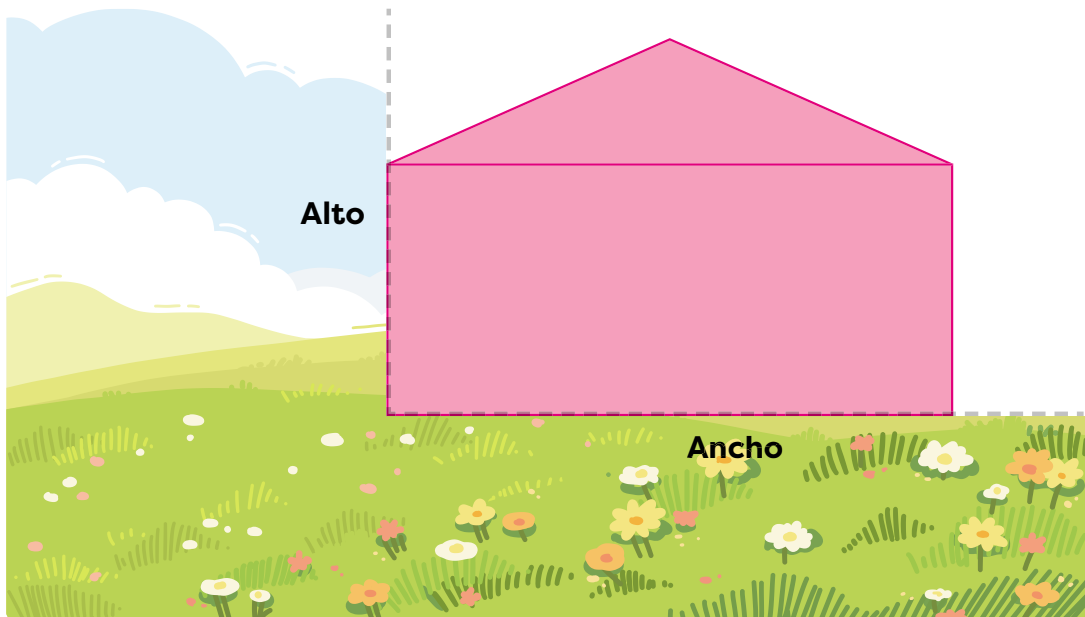
b. 10 cm



c. 12 cm y 8 mm



2. Uso las líneas punteadas como base para dibujar una casa de 6 cm de alto y 9 cm de ancho. **R. T.:**



Desafíate

1. Dibujo, en mi cuaderno, un robot utilizando solamente segmentos de recta. Luego, pinto con rojo el segmento de mayor longitud.

Revisar el robot construido.

Indicador de logro

→ Traza segmentos de rectas utilizando la regla a partir de medidas dadas.

Sugerencias metodológicas

En esta clase los estudiantes aprenderán a trazar segmentos de recta con medidas dadas en centímetros y milímetros, utilizando la regla, por ello es importante recordarles previamente traer ese instrumento el día que trabajen este tema.

En **1**, se pide trazar dos segmentos de recta dada su longitud, haciendo uso de la regla. En la sección **Soluciono**, se muestra cada paso a seguir al trazar los segmentos, dado que el estudiante no hará el trazo de los segmentos se sugiere utilizar la regla para simular cada paso. Para el segmento de 6 cm de longitud se tiene:

- Dar lectura al paso 1.
- Visualizar el cero de la regla y luego dar lectura al paso 2.
- Ubicar en la regla la marca que presenta 6 cm y luego dar lectura al paso 3a.
- Deslizar su dedo sobre el borde de la regla, desde cero hasta el punto final que estará en 6 cm y luego dar lectura al paso 4.

Para el segmento de 8 cm con 7 mm, se realizarán los mismos pasos que antes, observando que, dado que la longitud está en centímetros y milímetros, requerirá mayor precisión.

En **2**, se sugiere enfatizar en los puntos para trazar un segmento:

- Dibujar el punto inicial.
- Dibujar el punto final (que depende de la longitud del segmento a trazar).
- Trazar el segmento.

En el ejercicio 1 de **3**, se pide trazar tres segmentos dada su longitud, en el ejercicio **1a**, se presenta el punto inicial y a partir de este se traza el segmento, en los ejercicios **b** y **c** será el estudiante quien dibuje el punto inicial. Cabe destacar que el ejercicio **c** presenta mayor dificultad, ya que se debe identificar tanto los centímetros como milímetros. Utilizan lo aprendido en el ejercicio 2 para dibujar una casa, según los requerimientos dados.

Plan de pizarra sugerido

Fecha: _____

A. Traza los segmentos de medida:

a. 6 cm

b. 8 cm y 7 mm

S. Pasos para trazar un segmento:

1. Dibuja el punto inicial.

2. Coloca el cero donde está el punto inicial.

3. Dibuja el punto final.

4. Une los puntos y obtén el segmento.

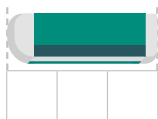
a. 6 cm 

b. 8 cm y 7 mm 

1.7. Practico lo aprendido

1. Escribo la longitud de los objetos. Cada cuadrito mide 1 cm.

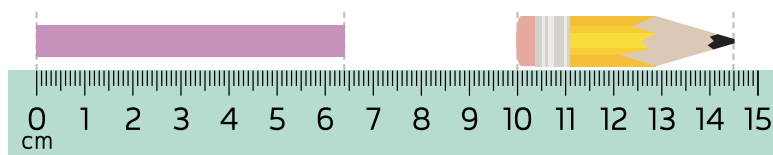
a. Borrador: cm



b. Clip: cm



2. Anoto la longitud de cada objeto.



a. Cinta: cm y mm

b. Lápiz: cm y mm

3. Trazo los segmentos según las longitudes indicadas.

a. 5 cm



b. 12 cm



4. Hago una estimación de la longitud de los objetos indicados, y luego los mido con la regla o el metro. **R. L.**

Objeto	Longitud estimada	Longitud con regla o metro
Pupitre		
Mochila		

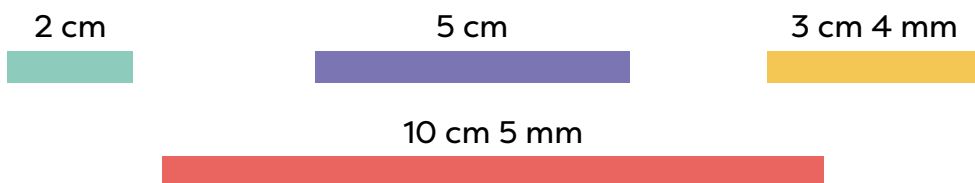
Lección 2. Sumemos y restemos longitudes

2.1. Sumemos longitudes

A. Análisis

1

Esteban tiene cintas de colores con las siguientes longitudes:



Con ellas formó las siguientes cintas combinadas:

- a.
- b.

Determino, sin utilizar la regla o el metro, la longitud de las cintas combinadas.

B. Solución

a. Sumo las longitudes porque tienen la misma unidad de medida.

O: $5 \text{ cm} + 2 \text{ cm}$ R: 7 cm

b. Sumo los centímetros y, aparte, los milímetros.

O: $10 \text{ cm } 5 \text{ mm} + 3 \text{ cm } 4 \text{ mm}$ R: $13 \text{ cm } 9 \text{ mm}$

C. Comprendo

2

Para sumar longitudes con centímetros y milímetros se suman los centímetros con los centímetros y los milímetros con los milímetros.

Por ejemplo:

$5 \text{ cm } 4 \text{ mm} + 3 \text{ cm } 2 \text{ mm} = 8 \text{ cm } 6 \text{ mm}$

Se suman los cm. Se suman los mm.

$2 \text{ cm} + 10 \text{ cm } 5 \text{ mm} = 12 \text{ cm } 5 \text{ mm}$

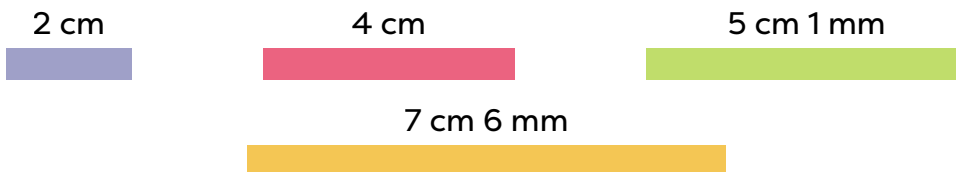
Solo se suman los cm y al resultado se le agregan los mm de la cantidad que los tiene.

3

D. Resuelvo

1. Planteo la operación y encuentro la medida de las cintas combinadas.

→ Uso las siguientes cintas como medida:



O: 2 cm + 4 cm R: 6 cm



O: 7 cm 6 mm + 5 cm 1 mm R: 12 cm 7 mm



O: 2 cm + 4 cm + 5 cm 1 mm R: 11 cm 1 mm

4

E. Resuelvo en casa

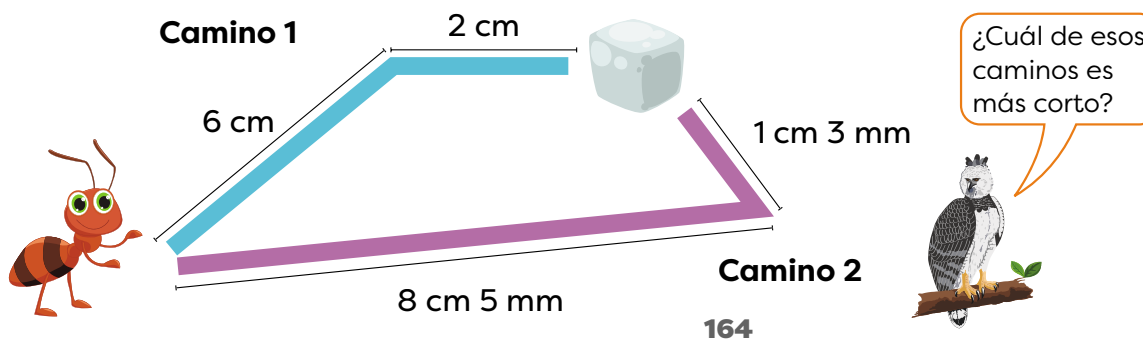
1. Calculo la longitud de los posibles caminos que debe tomar la hormiga para llegar al terrón de azúcar.

a. Camino 1:

O: 6 cm + 2 cm R: 8 cm

b. Camino 2:

O: 8 cm 5 mm + 1 cm 3 mm R: 9 cm 8 mm



Indicadores de logro

- Convierte unidades de longitud de metros a centímetros (y viceversa) en situaciones del entorno.
- Compara longitudes expresadas en metros o centímetros utilizando los símbolos de relación “<” (menor que), “>” (mayor que) o “=” (igual a).

Sugerencias metodológicas

El propósito de esta clase es enseñar a los estudiantes a efectuar sumas de longitudes en centímetros y milímetros, escribiendo en forma correcta la operación y el resultado (donde la suma de los milímetros es menor que 10).

En **1**, se presentan dos problemas en los cuales se debe calcular la longitud de una cinta que está formada por dos cintas de longitudes conocidas. En el problema a, se suman longitudes en centímetros: se suma la parte numérica y se coloca en el resultado la misma unidad de medida. En el problema b, se sumarán longitudes en centímetros y milímetros. Se suma la parte numérica de los centímetros con los centímetros y la parte numérica de los milímetros con los milímetros, para escribir el total en el resultado con la unidad de medida correspondiente. Se colocará, siempre en la respuesta, primero la cantidad en centímetros y luego la cantidad en milímetros, identificándolas con el símbolo de la unidad de medida correspondiente en cada caso.

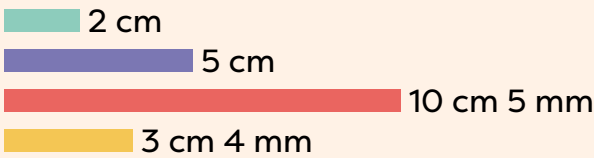
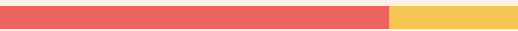
En **2**, se consolida lo realizado en el **Análisis**. Además, se presenta un ejemplo del caso especial en el que se debe sumar una longitud en centímetros y milímetros con otra solo en centímetros.



En **3**, se proponen ejercicios similares a los desarrollados en la sección **Análisis**, en cada uno debe escribir la operación y el resultado en la unidad de medida correspondiente. Se debe verificar que los estudiantes escriban la unidad de medida correcta en cada suma de cantidades. Cabe destacar que los problemas presentados están diseñados de manera que, al sumar la parte de milímetros, la suma no exceda de un centímetro, para evitar llevar a los centímetros.

Explique que el ejercicio de **4** queda como práctica para el hogar. El día en que lo presentan trabaje la comparación de longitudes realizando la pregunta que indica la mascota en el ejercicio. Pida a los estudiantes que escriban la relación de orden entre las longitudes (8 cm < 9 cm 8 mm).

Plan de pizarra sugerido

Fecha: _____

A.  2 cm
5 cm
10 cm 5 mm
3 cm 4 mm
¿Cuál es la longitud de cada cinta?
a. 
b. 

S. a. 
O: 5 cm + 2 cm
R: 7 cm
b. 
O: 10 cm 5 mm + 3 cm 4 mm
R: 13 cm 9 mm

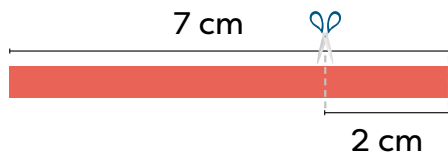
2.2. Restemos longitudes

1

A. Análisis

Ángel cortó un trozo de sus cintas. ¿Cuánto miden las cintas que quedaron?

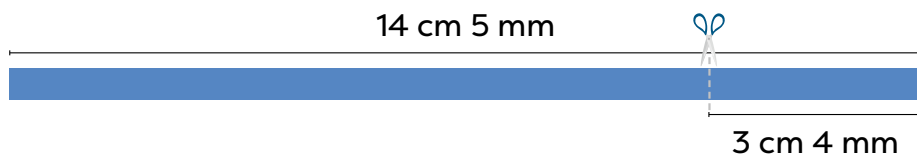
a.



La tijera indica dónde se realizó el corte.



b.



B. Solución

a. Resto las longitudes porque tienen la misma unidad de medida:

$$O: 7 \text{ cm} - 2 \text{ cm} \quad R: 5 \text{ cm}$$

b. Resto los centímetros, luego, los milímetros:

$$O: 14 \text{ cm } 5 \text{ mm} - 3 \text{ cm } 4 \text{ mm} \quad R: 11 \text{ cm y } 1 \text{ mm}$$

2

C. Comprendo

Para restar longitudes con centímetros y milímetros, se restan los centímetros con los centímetros y los milímetros con los milímetros. Ejemplo:

$$\rightarrow 9 \text{ cm } 7 \text{ mm} - 4 \text{ cm } 5 \text{ mm} = 5 \text{ cm } 2 \text{ mm}$$

Se restan los cm. Se restan los mm.

$$\rightarrow 10 \text{ cm } 5 \text{ mm} - 2 \text{ cm} = 8 \text{ cm } 5 \text{ mm}$$

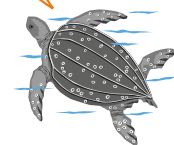
Solo se restan los cm y al resultado se le agregan los mm de la cantidad que los tiene.

Al restar:

$$9 \text{ cm } 2 \text{ mm} - 1 \text{ mm}$$

Se mantienen los cm y se restan los mm.

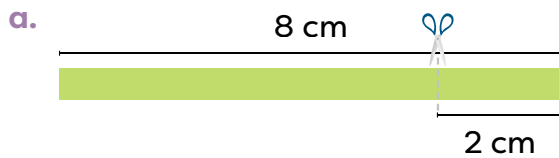
El resultado es: 9 cm 1 mm.



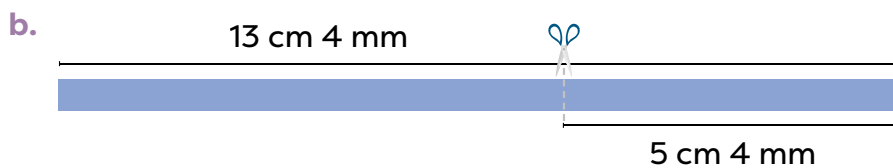
D. Resuelvo

3

1. Determino la longitud de cada cinta después del corte.



O: $8 \text{ cm} - 2 \text{ cm}$ R: 6 cm



O: $13 \text{ cm } 4 \text{ mm} - 5 \text{ cm } 4 \text{ mm}$ R: 8 cm

E. Resuelvo en casa

4

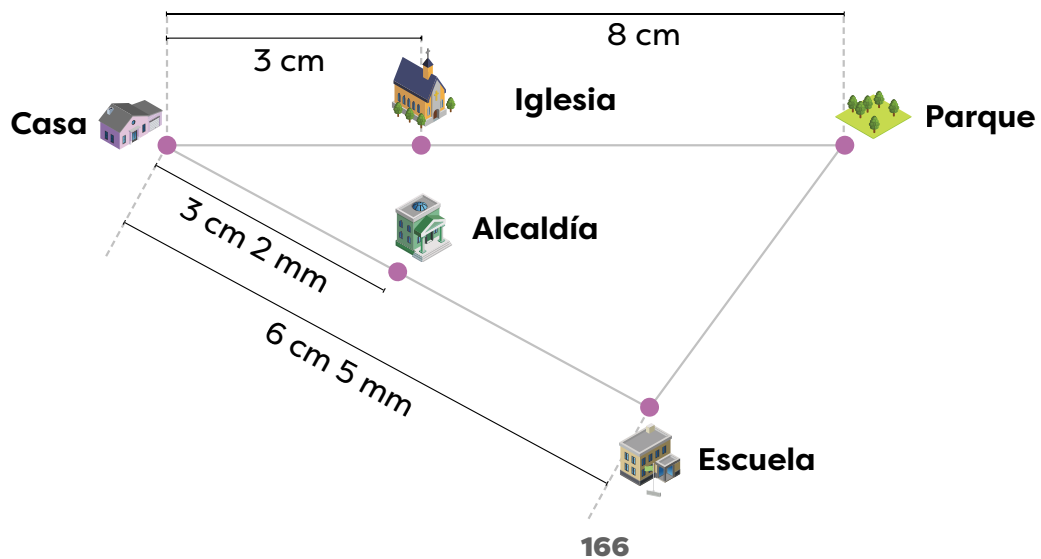
1. María realizó una maqueta de su comunidad. Determino la longitud entre los lugares indicados.

a. De la iglesia al parque.

O: $8 \text{ cm} - 3 \text{ cm}$ R: 5 cm

b. De la alcaldía a la escuela:

O: $6 \text{ cm } 5 \text{ mm} - 3 \text{ cm } 2 \text{ mm}$ R: $3 \text{ cm } 3 \text{ mm}$



Indicadores de logro

- Convierte unidades de longitud de metros a centímetros (y viceversa) en situaciones del entorno.
- Compara longitudes expresadas en metros o centímetros utilizando los símbolos de relación “<” (menor que), “>” (mayor que) o “=” (igual a).

Sugerencias metodológicas

En esta clase los estudiantes aprenderán a restar longitudes en centímetros y milímetros escribiendo en forma correcta la operación y el resultado (cuando la cantidad de milímetros del minuendo es mayor que la del sustraendo).

En **1**, se presentan dos problemas, en los cuales se debe calcular la longitud de una cinta después de recortar una parte de ella. En el problema **a**, se le resta a la longitud original de la cinta, la longitud del trozo cortado (se restan las partes numéricas y se coloca en el resultado con la misma unidad de medida). En el problema **b**, se realiza el mismo proceso con la diferencia de que se restarán centímetros y milímetros. Destaque que debe restarse la parte numérica de los centímetros con los centímetros y la parte numérica de los milímetros con los milímetros, escribiendo la diferencia en el resultado con la unidad de medida correspondiente. Enfatique que en la respuesta siempre se colocará primero la cantidad en centímetros y luego la cantidad en milímetros, identificados por la unidad de medida correspondiente.

En **2**, se consolida lo realizado en el **Análisis**. Además, se presenta un ejemplo del caso especial en el que se debe restar una longitud en centímetros y milímetros con otra solo en centímetros.

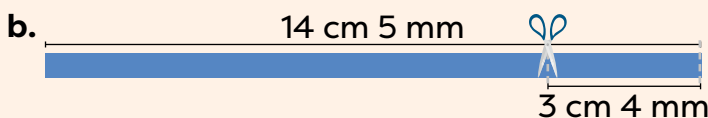
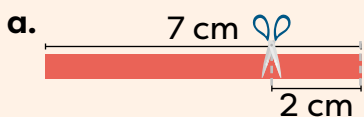
En **3**, se proponen ejercicios similares a los desarrollados en la sección **Análisis**, en cada uno debe escribir la operación y el resultado en la unidad de medida correspondiente. Cabe destacar que los problemas presentados están diseñados de manera que no se necesite pedir prestado.

El ejercicio de **4** queda como práctica para el hogar. Esos ejercicios se verificarán en clase corrigiendo los errores e identificando las dificultades que pudieron tener. Adicionalmente, pregunte a sus estudiantes cuál es la longitud mayor y pídale que anoten la relación de orden correspondiente (La mayor longitud es $5\text{ cm } 5\text{ mm} > 3\text{ cm } 3\text{ mm}$).

Plan de pizarra sugerido

Fecha: _____

A. ¿Cuánto miden las cintas que quedan después del corte?



S. a.

O: $7\text{ cm} - 2\text{ cm}$

R: 5 cm.

b.

O: $14\text{ cm } 5\text{ mm} - 3\text{ cm } 4\text{ mm}$

R: 11 cm 1 mm.

2.3. Practico lo aprendido

1. Encuentro la medida de cada cinta combinada.

a. Si la cinta verde mide 18 cm 3 mm y la amarilla 4 cm 5 mm.



O: 18 cm 3 mm + 4 cm 5 mm R: 22 cm 8 mm

b. Si la cinta roja mide 9 cm 2 mm y la amarilla 9 cm 7 mm.



O: 9 cm 2 mm + 9 cm 7 mm R: 18 cm 9 mm

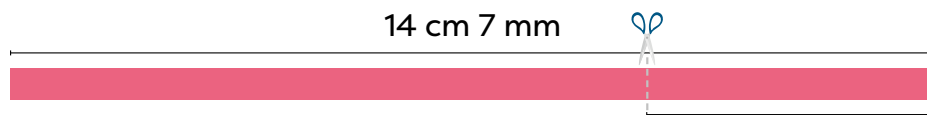
c. Si la cinta verde mide 4 cm 1 mm y la roja 10 cm 4 mm.



O: 4 cm 1 mm + 10 cm 4 mm R: 14 cm 5 mm

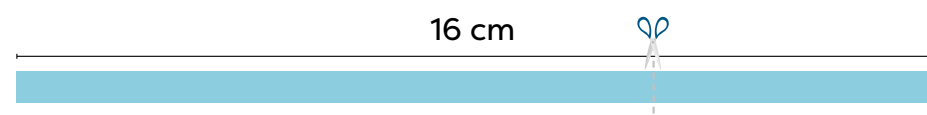
2. Calculo la longitud de cada cinta después del corte.

a.



O: 14 cm 7 mm - 4 cm 6 mm R: 10 cm 1 mm

b.



O: 16 cm - 5 cm R: 11 cm

Soluciono problemas

3. ¿Cuánto mide una cinta, que originalmente tenía 12 cm 5 mm, si se le recortó un trozo de 5 cm 5 mm?

O: 12 cm 5 mm - 5 cm 5 mm R: 7 cm

Instrumento de autoevaluación

Marca con un gancho (✓) las evidencias de aprendizaje que has logrado.

Criterios	Desempeños		
	Lo domino.	Lo domino parcialmente.	Debo esforzarme para dominarlo.
1. Realizo mediciones utilizando como unidad un objeto cualquiera, como un lápiz, un clip o un sacapuntas.			
2. Utilizo el centímetro para medir longitudes.			
3. Expreso longitudes en centímetros y en milímetros.			
4. Utilizo el metro para determinar longitudes un poco más grandes.			
5. Estimo longitudes utilizando como unidad un objeto cualquiera de mi entorno, como un lápiz o un sacapuntas.			
6. Compruebo medidas de longitud empleando la regla o el metro.			
7. Sumo longitudes en centímetros.			
8. Sumo longitudes en milímetros.			
9. Resto longitudes en centímetros.			
10. Resto longitudes en milímetros.			