

Medidas y longitudes

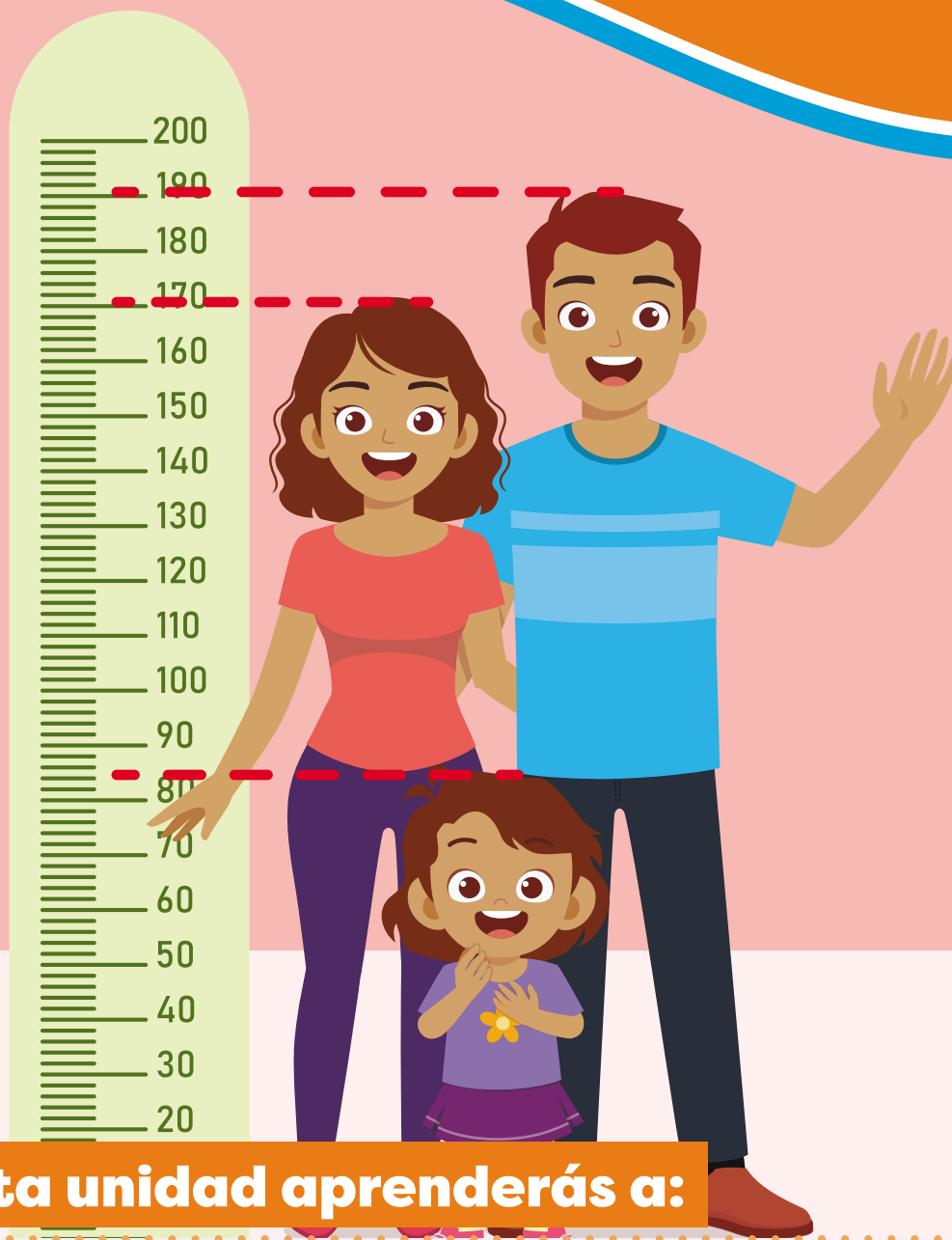
Instrumento de autoevaluación

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

Criterios	Desempeños		
	Lo domino.	Lo domino parcialmente.	Debo esforzarme para dominarlo.
1. Comprendo la relación entre una suma de sumandos iguales y una multiplicación.			
2. Leo sin dificultad las multiplicaciones.			
3. Escribo multiplicaciones.			
4. Señalo las partes de la multiplicación: multiplicando, multiplicador y producto.			
5. Construyo, sin ayuda, las tablas de multiplicar del 2, del 3, del 4 y del 5.			
6. Utilizo las tablas de multiplicar del 2, del 3, del 4 y del 5 para resolver operaciones.			
7. Resuelvo situaciones o problemas de la vida diaria utilizando las tablas del 2, del 3, del 4 y del 5.			
8. Comprendo las tablas de multiplicar del 2, del 3, del 4 y del 5.			
9. Reconozco con facilidad si un número es par o impar.			
10. Relaciono los resultados de la tabla del 2 con los números pares.			

Unidad 6

Conozcamos medidas de longitud



En esta unidad aprenderás a:

- Medir la longitud utilizando medidas arbitrarias.
- Utilizar el centímetro (cm), el milímetro (mm) y el metro (m).
- Estimar longitudes.
- Trazar segmentos utilizando la regla.
- Sumar y restar longitudes.

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 cuadriculado.

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

B. Solución

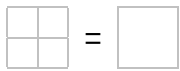
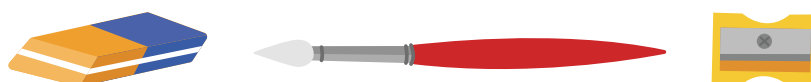
- Determino las longitudes de cada separador.
 - El de Evans 3 .
 - El de Carmen 3 .

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

- 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.



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.

Palmo



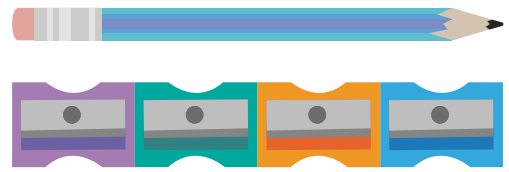
Pie



Observo cómo se hace

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

El lápiz mide 4 sacapuntas.

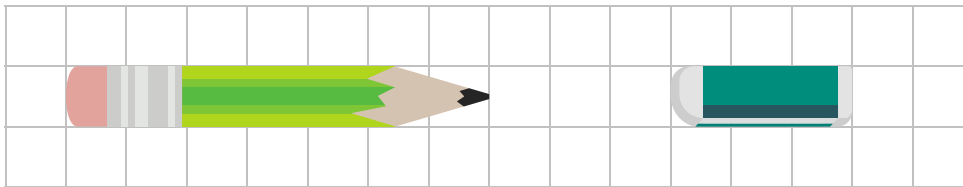


D. Resuelvo

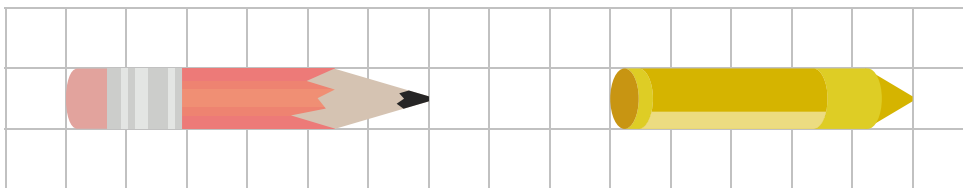
1. Anoto los cuadros de longitud de cada objeto.

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.



Desafíate

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

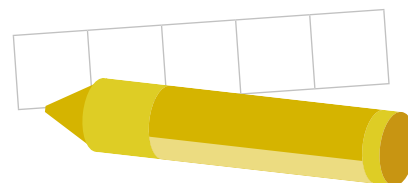
c. Pupitre: sacapuntas

d. Cuaderno: sacapuntas

1.2. Conozcamos el centímetro

A. Análisis

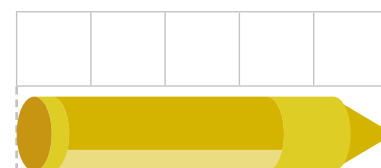
Usa la tira cuadrículada de la derecha para medir el lápiz de cera.



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

B. Soluciona

- 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.

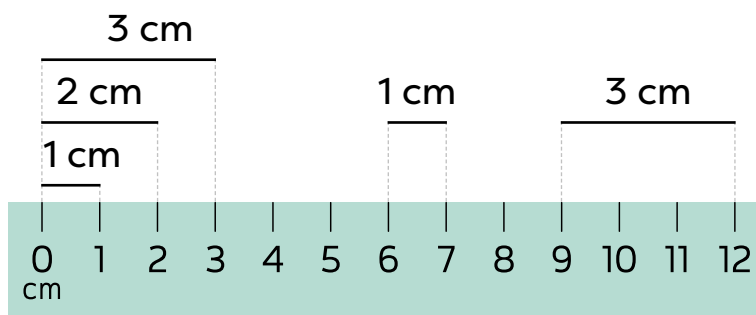
R: El lápiz mide 5 centímetros.



C. Comprendo

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.

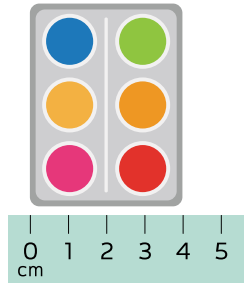
Desarrollo sostenible

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

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.

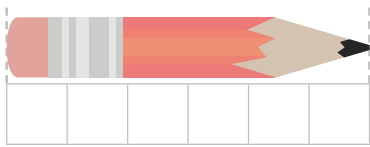
Las pinturas miden 4 cm.



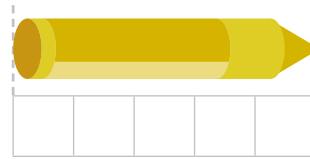
D. Resuelvo

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

a. Lápiz: cm



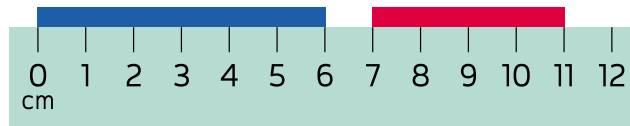
b. Lápiz de cera: cm



2. Escribo la longitud de cada cinta.

a. Azul: cm

b. Roja: cm



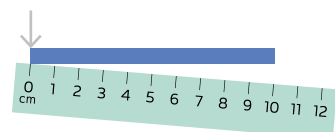
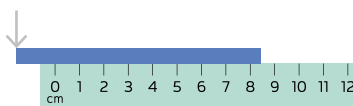
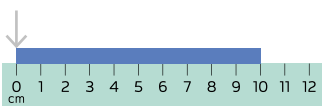
3. Mido los objetos con una regla.

a. Cuerda: cm

b. Bolígrafo: cm



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



1.3. Conozcamos el milímetro

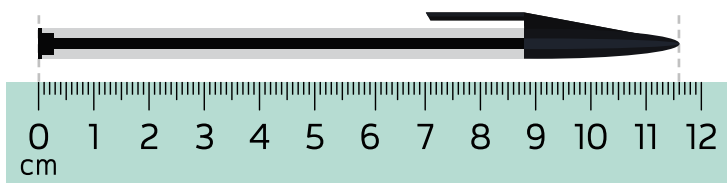
A. Análisis

¿Cuál es la longitud del bolígrafo?



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.

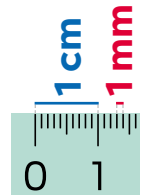


Después del 11 se cuentan 6 partes iguales, cada una llamada milímetro (mm). Entonces, mide 11 cm y 6 mm.

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 ($1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$).

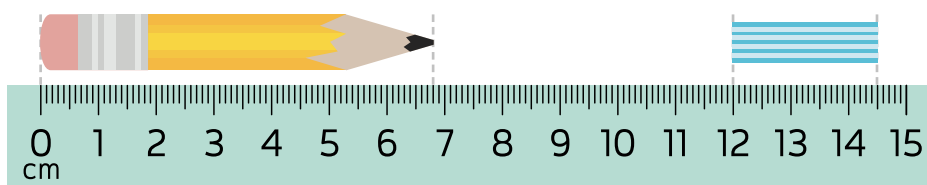


D. Resuelvo

1. Escribo la longitud de cada objeto.

a. Lápiz → cm y mm

b. Cinta → cm y mm



2. Encierro la medida mayor.

→ 10 cm y 2 mm

→ 4 cm y 9 mm

1.4. Conozcamos el metro

A. Análisis

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

B. Solución

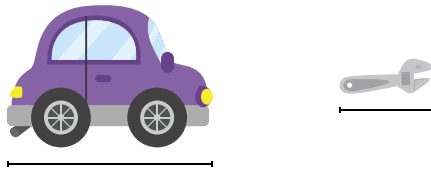
La línea punteada indica que Daniel mide 100 cm, pero 100 cm equivalen a 1 metro, por lo tanto, ambas respuestas son correctas.

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.

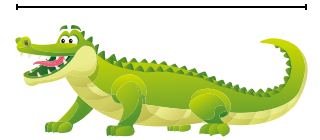
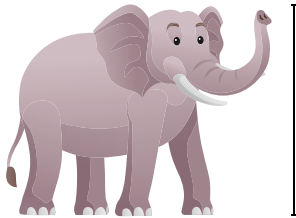


Escuela inclusiva

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.



2. Completo las equivalencias.

a. 3 m = _____ cm

b. 400 cm = _____ m

c. 9 m = _____ cm

d. 500 cm = _____ m

e. 7 m = _____ cm

f. 800 cm = _____ m

Como, 1 m = 100 cm
entonces,
2 m = 200 cm
3 m = 300 cm
600 cm = 6 m



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

a. 9 m y 34 cm = _____ cm + 34 cm = _____ cm

b. 2 m y 687 cm = _____ cm + _____ cm = _____ 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 m y
33 cm



131 cm



1 m y
35 cm

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: _____

R: Recorre _____ m.

1.5. Estimemos longitudes

A. Análisis


Determino la medida del lápiz.

a. Estimando.

b. Midiendo con regla.



Objeto	Longitud estimada	Longitud con regla
Lápiz		



La abertura de tus dedos mide aproximadamente 10 cm. Mide el lápiz y descubre cuántas veces cabe 10 cm en su longitud.



B. Soluciono

Uso la abertura de mis dedos para estimar la medida del lápiz. Luego, mido con una regla.

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

C. Comprendo

Al estimar una longitud se obtiene un valor cercano al real, sin necesidad de medirlo con la regla o el metro. Al estimar se puede usar la mano, el pie, entre otros.

D. Resuelvo

1. Selecciono 2 objetos del salón, hago una estimación de su longitud y luego los mido con la regla o el metro.

Objeto	Longitud estimada	Longitud con regla

1.6. Tracemos segmentos de una longitud dada

A. Análisis

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. Soluciona

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.



C. Comprendo

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

¿Sabías que...?

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

D. Resuelvo

1. Trazo los segmentos según las longitudes indicadas.

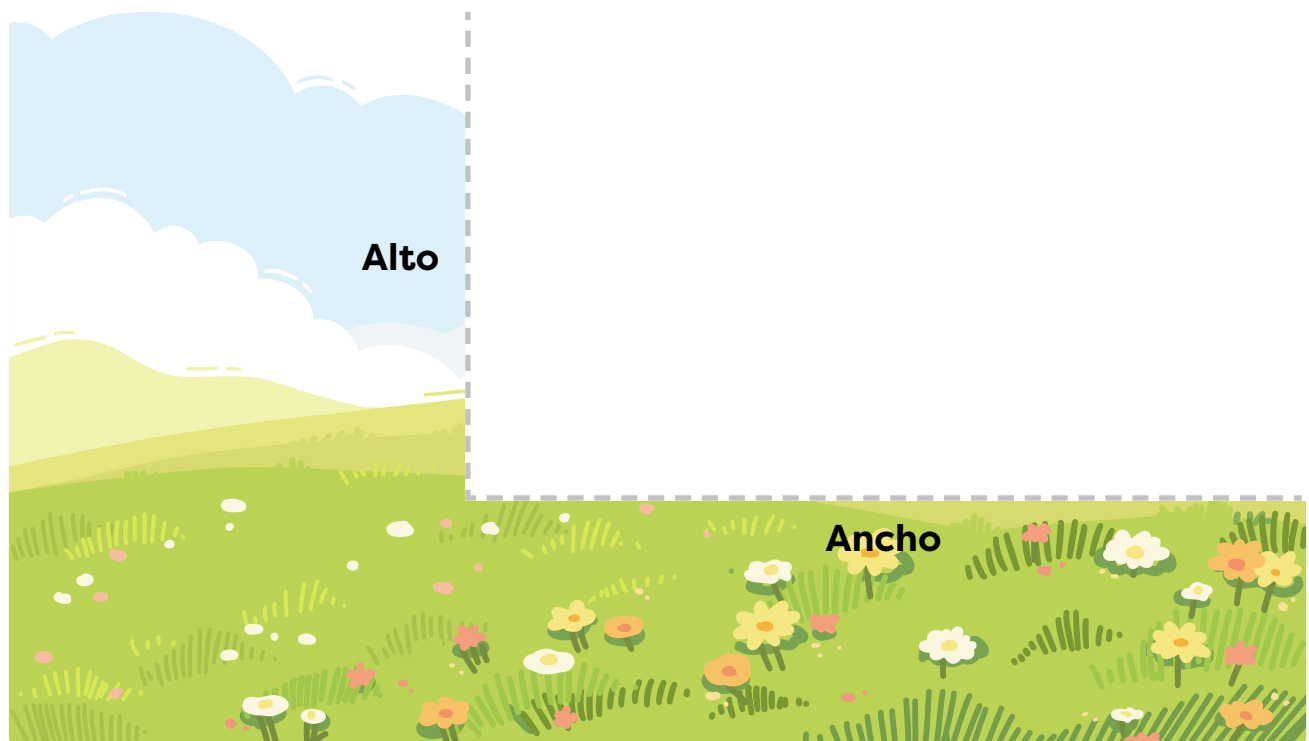
a. 6 cm

•
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.



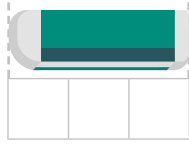
Desafíate

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

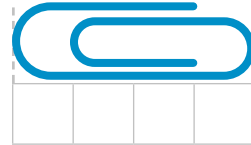
1.7. Practico lo aprendido

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

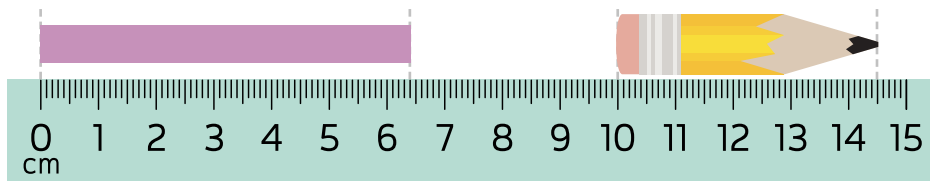
a. Borrador: cm



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.

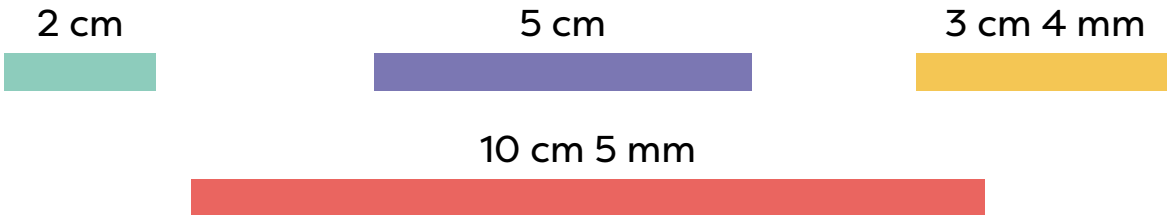
Objeto	Longitud estimada	Longitud con regla o metro
Pupitre		
Mochila		

Lección 2. Sumemos y restemos longitudes

2.1. Sumemos longitudes

A. Análisis

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.

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

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

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

C. Comprendo

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.

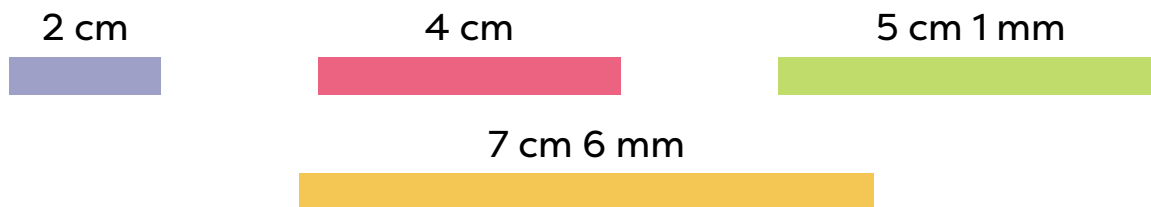
$$2 \text{ cm} + 10 \text{ cm } 5 \text{ mm} = 12 \text{ cm } 5 \text{ mm}$$

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

D. Resuelvo

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

→ Uso las siguientes cintas como medida:



a.

O: _____

R: _____

b.

O: _____

R: _____

c.

O: _____

R: _____

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:

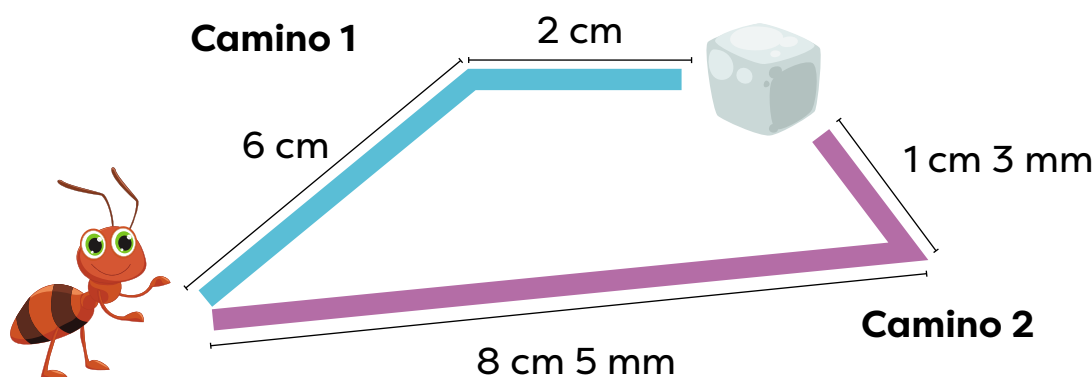
O: _____

R: _____

b. Camino 2:

O: _____

R: _____



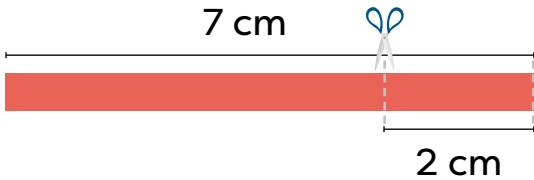
¿Cuál de esos caminos es más corto?

2.2. Restemos longitudes

A. Análisis

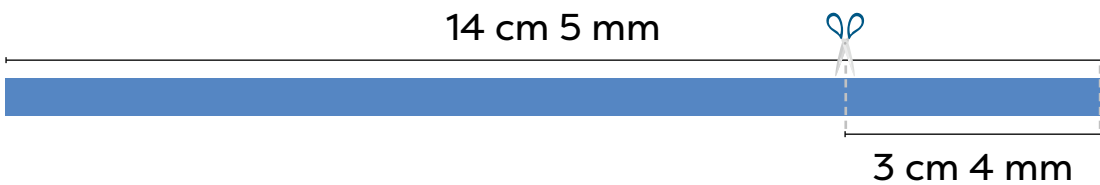
Ángel cortó un trozo de sus cintas. ¿Cuánto miden las cintas que quedaron?

a.



La tijera indica dónde se realizó el corte.

b.



B. Soluciona

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

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

b. Resto los centímetros, luego, los milímetros:

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

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.

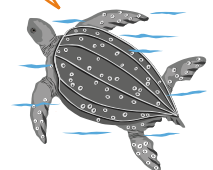
Al restar:

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

Se mantienen los cm y se restan los mm.

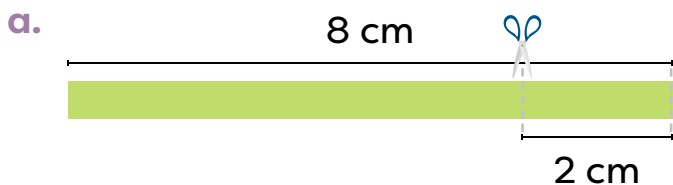
El resultado es:

$$9 \text{ cm } 1 \text{ mm}.$$



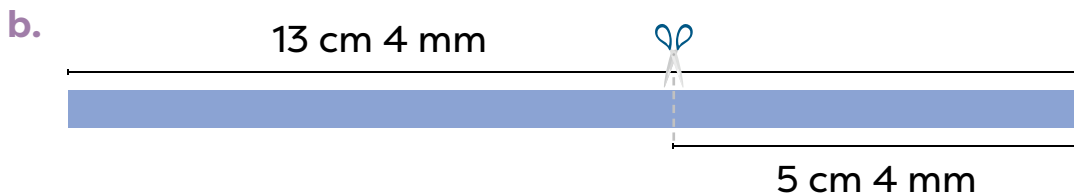
D. Resuelvo

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



O: _____

R: _____



O: _____

R: _____

E. Resuelvo en casa

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

a. De la iglesia al parque.

O: _____

R: _____

b. De la alcaldía a la escuela:

O: _____

R: _____

