

# Unidad 6

## Conozcamos medidas de longitud

### 1 Competencias de la unidad

- Medir y estimar la longitud de objetos del entorno en centímetros y milímetros, utilizando de forma adecuada la regla.
- Establecer relaciones de longitud entre objetos de uso común.
- Sumar y restar longitudes en centímetros y milímetros, para determinar longitudes y distancias en diversas situaciones del entorno.

### 2 Secuencia y alcance

1.º

#### Unidad 10: Apliquemos la Matemática

- Comparemos longitudes y superficies
- Comparemos capacidad
- Comparemos pesos
- Utilicemos las monedas y sus equivalencias
- Conozcamos el reloj, la hora y los minutos

2.º

#### Unidad 6: Conozcamos medidas de longitud

- Conozcamos unidades de medida de longitud
- Sumemos y restemos longitudes

3.º

#### Unidad 7: Aplicaciones matemáticas

- Unidades de medida de longitud
- Unidades de medida de capacidad
- Unidades de medida de peso
- Unidades de medida de tiempo

### 3 Plan de la unidad

Lección	Clase	Título
<b>1</b> Conozcamos unidades de medida de longitud	1	Midamos con unidades arbitrarias
	2	Conozcamos el centímetro
	3	Utilicemos el centímetro
	4	Conozcamos el milímetro
	5	Estimemos longitudes
	6	Tracemos segmentos de una longitud dada
<b>2</b> Sumemos y restemos longitudes	1	Sumemos longitudes
	2	Restemos longitudes
	3	Convirtamos longitudes de centímetros a milímetros y viceversa
	1	Prueba de la unidad
	2	Prueba del segundo trimestre

Total de clases

9

+ prueba de la unidad

+ prueba del segundo trimestre

## 4 Puntos esenciales de cada lección

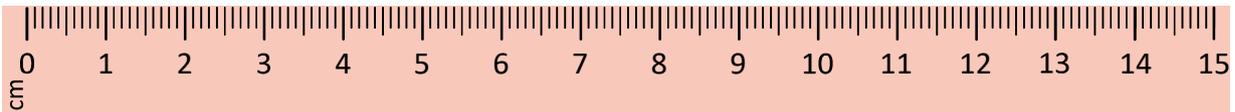
### Lección 1

#### Conozcamos unidades de medida de longitud (6 clases)

En esta lección se espera que el estudiante aprenda a trazar, medir y estimar la longitud de objetos, para ello se introducen los conceptos de centímetro y milímetro como unidades de medida. En un primer momento se pretende que el estudiante visualice 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 cuadriculada.

Para introducir la unidad de medida del milímetro, se plantea una situación en la que el estudiante debe medir la longitud de un objeto, que mide algunos centímetros y un poco más, y es ahí donde 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 estudiante 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. A diferencia de la unidad 3, donde trazan segmentos sin tener en cuenta la longitud, en esta unidad lo primordial es la precisión en el trazo con centímetros y milímetros, por lo que se explica con detalle la forma correcta de medir longitudes y trazar segmentos.



### 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, puedo sumar o restar longitudes que tienen la misma unidad de medida.
- Para sumar o restar longitudes donde al menos alguna tiene dos unidades de medida, se deben asociar las cantidades que tienen la misma unidad de medida.
- Para sumar o restar una cantidad en centímetros y milímetros con otra solo en centímetros, se suman o restan los centímetros y al resultado se agregan los milímetros.

Además, se trabaja con la conversión de cantidades de centímetros a milímetros y viceversa. Esta parte se trabaja utilizando únicamente la equivalencia  $1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$ , es decir, no se hará uso de la división o multiplicación para convertir las cantidades de una unidad de medida a otra.

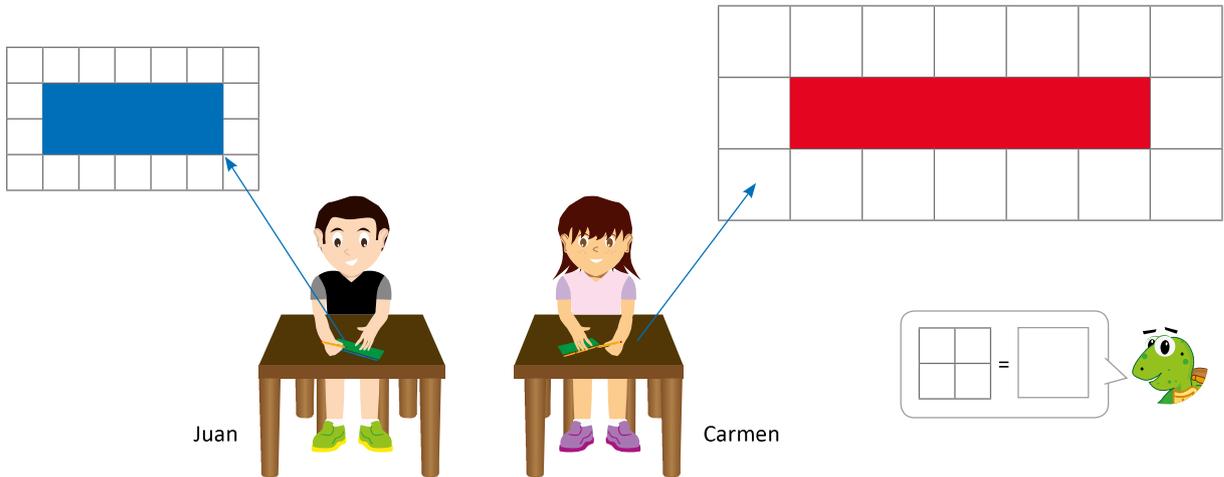


# Lección 1 Conozcamos unidades de medida de longitud

## 1.1 Midamos con unidades arbitrarias

### 1 Analiza.....

Juan y Carmen elaboraron separadores utilizando páginas.



Luego, Juan y Carmen compararon las longitudes de los separadores.

- ¿Son iguales las longitudes de los separadores?
- ¿Cómo hacer para tener separadores que sean de igual tamaño?

### Soluciona.....

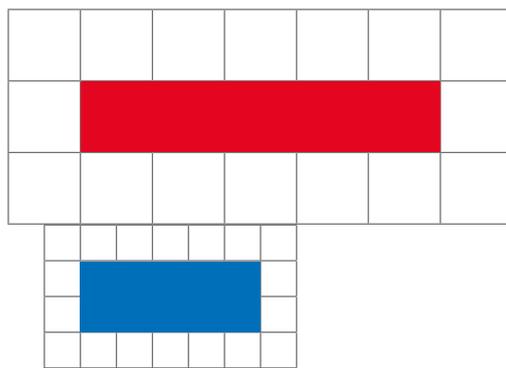
- Obtengo las longitudes de cada separador.

El de Juan: 5 cuadros. El de Carmen: 5 cuadros.

Aunque cada separador tiene 5 cuadros, las longitudes son diferentes porque el tamaño de cada cuadro es distinto.



Julia



- Usar cuadros de la misma medida.

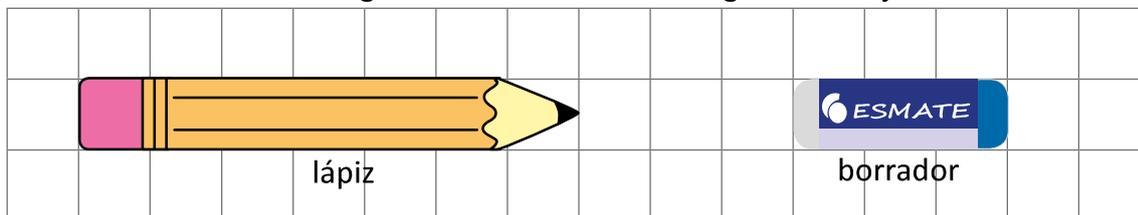
### 2 Comprende

Para comparar longitudes se debe usar una unidad de medida igual.

Tener una misma unidad de medida permite comparar longitudes sin necesidad de hacer una comparación directa.

**3 Resuelve**

1. Cuenta los cuadros de longitud de cada uno de los siguientes objetos:

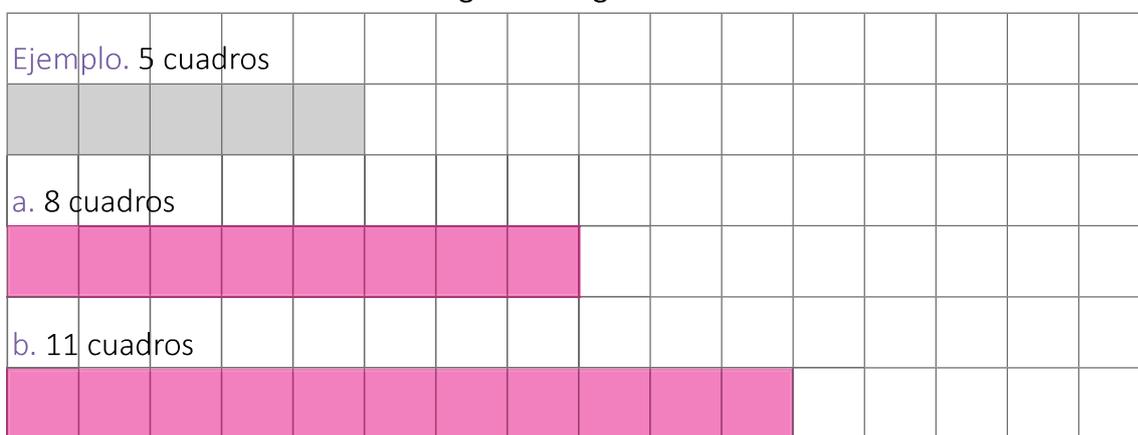


R: 7 cuadros

R: 3 cuadros

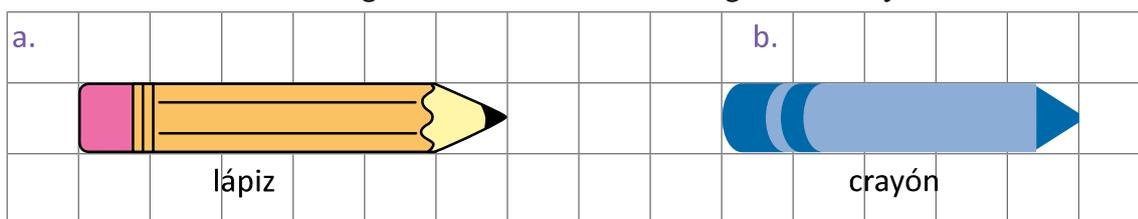
Encierra el nombre del objeto más largo: lápiz borrador

2. Colorea el número de cuadros según la longitud indicada:



**Resuelve en casa**

1. Cuenta los cuadros de longitud de cada uno de los siguientes objetos:

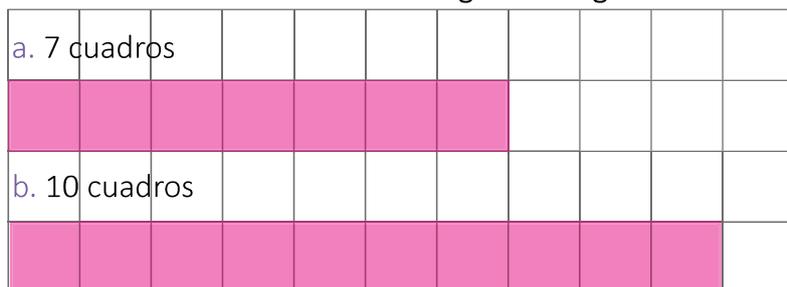


R: 6 cuadros

R: 5 cuadros

Encierra el nombre del objeto más largo: lápiz crayón

2. Colorea el número de cuadros según la longitud indicada.



Para la siguiente clase recorta la cinta cuadrículada que está en la página 151.



Firma de un familiar: \_\_\_\_\_



# Lección 1

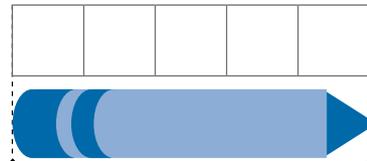
## 1.2 Conozcamos el centímetro

- 1 **Analiza**.....  
Utiliza la tira cuadrículada y determina, ¿cuál es la longitud del crayón?



- Soluciona**.....  
① Para medir la longitud coloco la tira cuadrículada desde el extremo izquierdo del objeto.

- ② Después cuento el número de cuadros que hay hasta el extremo derecho.



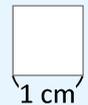
Antonio

extremo izquierdo      extremo derecho

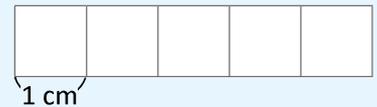
R: 5 cuadros.

- 2 **Comprende**

Existe una unidad de medida llamada **centímetro**. La separación de las líneas de la tira cuadrículada mide 1 **centímetro**. 1 **centímetro** se expresa 1 **cm**, así:

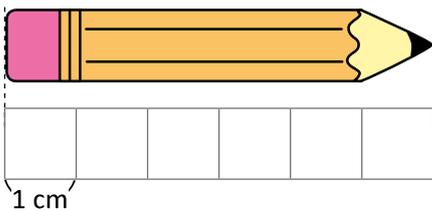


Cuando se mide la longitud, se cuentan las veces que cabe 1 cm en el objeto. En el caso del crayón azul, cabe 5 veces. Entonces la longitud del crayón es 5 cm.



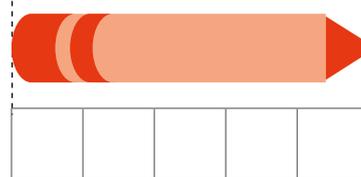
- 3 **Resuelve**.....  
1. ¿Cuál es la longitud de los siguientes objetos?

a. lápiz



R: 6 cm.

b. crayón



R: 5 cm.

2. ¿Cuál es la longitud de la siguiente tira cuadrículada?



R: 10 cm.

Para la próxima clase no olvides traer una regla.



### Resuelve en casa

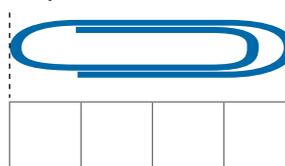
1. ¿Cuál es la longitud de los siguientes objetos?

a. borrador



R: 3 cm.

b. clip



R: 4 cm.

Firma de un familiar: \_\_\_\_\_

**Indicador de logro:**

1.2 Expresa la longitud de objetos utilizando el centímetro, a partir de una cuadrícula de 1 cm de longitud.

**Propósito:** Introducir la unidad de medida del centímetro y determinar la longitud de objetos utilizando una tira cuadrículada, con cuadrados de 1 cm de lado.

**Puntos importantes:** La idea de la clase es introducir la unidad de medida del centímetro, en **1** se pide al estudiante encontrar la longitud de un crayón, utilizando una tira cuadrículada que posteriormente se aclarará que está formada por cuadrados de 1 cm de lado. Para determinar la longitud del crayón se realiza lo siguiente:

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

En **2** tomando 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 no a toda separación entre las líneas de una cuadrícula se le define como 1 cm, sino a la que tiene la medida de la proporcionada.

En **3** los problemas siguen la misma idea del Analiza, para **1**. los estudiantes deben contar la cantidad de cuadros para determinar la longitud del objeto, en el caso de **2**. únicamente se contará la cantidad de cuadros que tiene la tira presentada. Los problemas del Resuelve en casa, son similares a los resueltos en clase.

**Anotaciones:**

---

---

---

---

---

---

**Fecha:**

**Clase:** 1.2

**(A)** ¿Cuál es la longitud del crayón?

**(S)**



Cuento de izquierda a derecha los cuadros.  
R: 5 cuadros.

Un centímetro se expresa 1 cm.

**(R)** 1a. lápiz R: 6 cm.  
b. crayón R: 5 cm.

2. R: 10 cm.

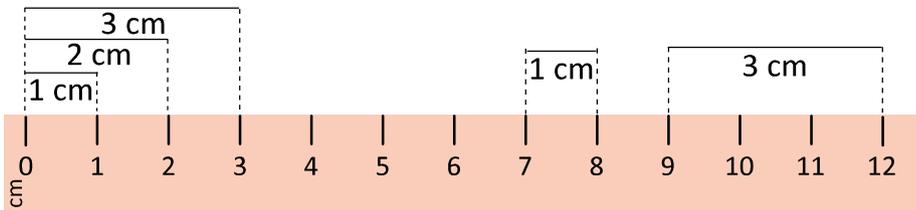
**Tarea:** Página 38

# Lección 1

## 1.3 Utilicemos el centímetro

### 1 Analiza

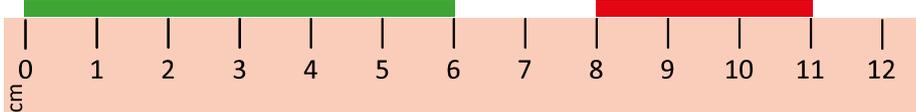
La regla es un instrumento que se utiliza para medir. La separación entre las marcas es 1 cm.



En la tira cuadrículada utilizada en la clase anterior puedes comprobar que cada cuadrito mide 1 cm.



¿Cuántos centímetros mide cada cinta?



### Soluciona

Las longitudes de las cintas son:

cinta verde R: 6 cm.

cinta roja R: 3 cm.



Beatriz

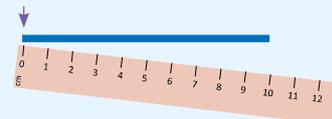
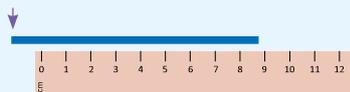
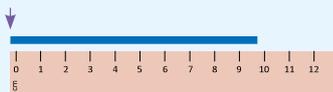
### 2 Comprende

La separación entre las marcas de la regla es 1 cm.

Se puede medir colocando el objeto justo a lo largo de la regla, así:

- ① Colocar un extremo del objeto en cero y leer el número que está en el otro extremo.
- ② Colocar un extremo del objeto en una marca que no sea cero y contar de uno en uno hasta llegar al otro extremo.

Las siguientes posiciones son incorrectas para medir.

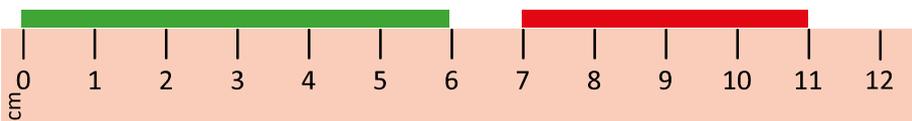


### 3 Resuelve

Observa y escribe la longitud.

a. cinta verde: 6 cm.

b. cinta roja: 4 cm.

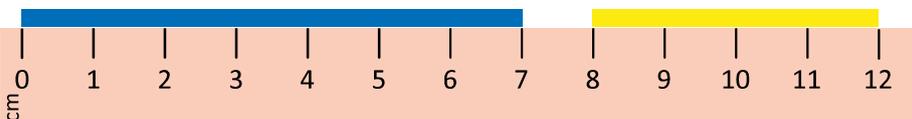


### Resuelve en casa

Observa y escribe la longitud.

a. cinta azul: 7 cm.

b. cinta amarilla: 4 cm.



Firma de un familiar: \_\_\_\_\_

**Indicador de logro:**

1.3 Mide longitudes de objetos en centímetros utilizando la regla.

**Propósito:** Conocer la regla graduada en centímetros y determinar la longitud de objetos haciendo uso de esta.

**Puntos importantes:** En **1** los estudiantes conocerán la regla como instrumento de medición, observando que a lo largo de su borde superior contiene marcas, las cuales están separadas por 1 cm. La separación de las marcas de la regla, es igual a la separación de las líneas de la tira cuadriculada de la clase anterior.

En **2** se presentan las formas en las que se puede medir un objeto utilizando 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.
- 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 no es el de manipular físicamente la regla, sino practicar las dos formas de medir un objeto (presentadas antes), por lo cual se trabajará con la regla hasta en la clase siguiente y en cada una de las situaciones presentadas en esta clase se proporciona la imagen de la regla para medir los objetos. Además se muestran algunas formas incorrectas de colocar la regla al medir la longitud de un objeto.

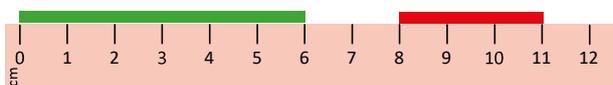
Los problemas en **3** son análogos al propuesto en el Analiza, se debe prestar atención a la solución del literal **b.** puesto que presenta mayor dificultad, entre los principales errores que se cometen se tienen: contar cada una de las marcas de la regla que cubre el listón (obteniendo 5 cm como resultado) o escribir el número con el que coincide el extremo derecho del listón como la longitud del objeto (obteniendo 11 cm como resultado). Recordar a los estudiantes llevar la regla para la próxima clase.

**Sugerencia metodológica:** Para facilitar el desarrollo del Analiza se sugiere elaborar una regla de tamaño considerable para utilizar en la pizarra.

**Fecha:**

**Clase:** 1.3

**(A)** ¿Cuántos centímetros mide cada cinta?



**(S)** Las longitudes son:

Cinta verde R: 6 cm.

Cinta roja R: 3 cm.

**(R)** a. Cinta verde R: 6 cm.

b. Cinta roja R: 4 cm.

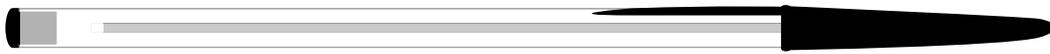
**Tarea:** Página 39

# Lección 1

## 1.4 Conozcamos el milímetro

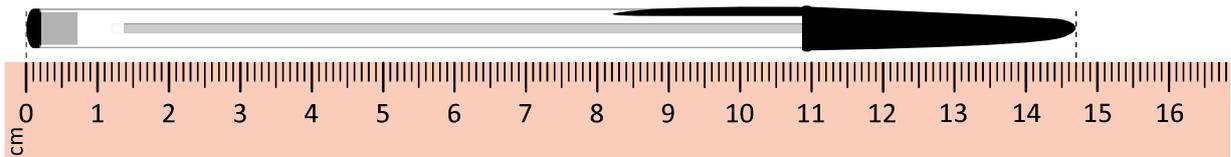
### 1 Analiza

¿Cuál es la longitud del lapicero?



### Soluciona

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



Después del 14 se cuentan 7 partes iguales, cada una llamada milímetro (mm).

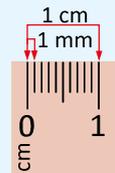
Entonces el lapicero mide: 14 cm 7 mm.

### 2 Comprende

Al dividir un centímetro en 10 partes iguales, la longitud de cada una de estas partes es una unidad de medida llamada **milímetro**.

1 milímetro se puede escribir como **1 mm**.

1 cm equivale a 10 mm (1 cm = 10 mm).

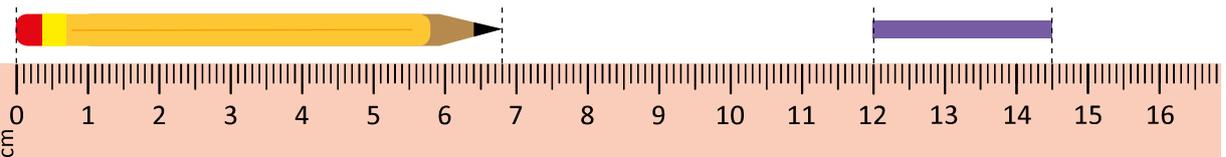


### 3 Resuelve

1. Observa y escribe la longitud:

a. lápiz: 6 cm 8 mm.

b. cinta: 2 cm 5 mm.



2. Utiliza la regla y escribe la longitud de la cinta.

R: 1 cm 4 mm.

También se puede medir en forma vertical.

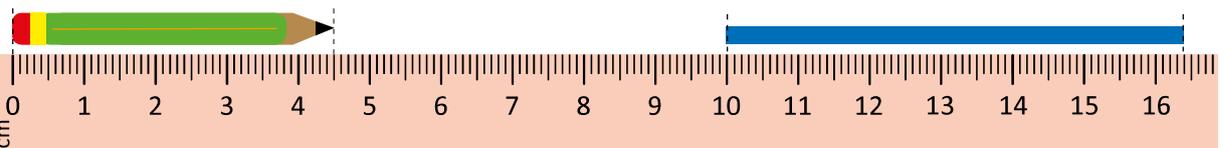


### Resuelve en casa

1. Observa y escribe la longitud:

a. lápiz: 4 cm 5 mm.

b. cinta: 6 cm 4 mm.



2. Utiliza la regla y escribe la longitud de la cinta.

R: 1 cm 5 mm.

**Indicador de logro:**

1.4 Mide la longitud de objetos en centímetros y milímetros utilizando la regla graduada.

**Propósito:** Medir objetos cuya longitud no sean centímetros exactos, para introducir el milímetro como unidad de medida de longitud menor que el centímetro.

**Puntos importantes:** En ① indicar a los estudiantes utilizar la regla de su estuche de geometría (asegurarse que esté graduada en cm y mm) para determinar la longitud del lapicero, se espera que respondan que dicha longitud es de 14 cm y un poco más, posteriormente pedirles que cuenten las partes que hay después de 14 cm hasta llegar al extremo derecho del lapicero, 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, la abreviatura que se utiliza (mm) y su equivalencia (1 cm = 10 mm). Pedirles a los estudiantes que identifiquen los milímetros en su regla y que cuenten las partes que hay ente 0 cm y 1 cm.

En ③ el problema 1. pide determinar la longitud de dos objetos como en la clase anterior, la diferencia es que el estudiante debe identificar la cantidad de centímetros y milímetros. En 2. se debe medir la longitud de una cinta utilizando la regla, la dificultad que presenta es que la cinta está en forma vertical, entonces cambia la posición en la que se colocará la regla.

**Materiales:** Regla graduada en centímetros y milímetros.

**Anotaciones:**

-----

-----

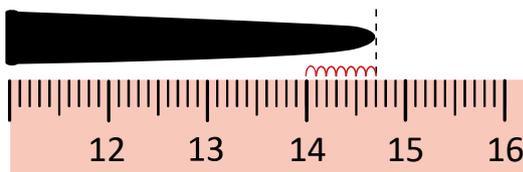
-----

**Fecha:**

**Clase:** 1.4

Ⓐ ¿Cuál es la longitud del lapicero?

Ⓢ Observo la regla.



Mide 14 cm y un poco más.

1 centímetro equivale a 10 milímetros

1 cm = 10 mm

Entonces, el lapicero mide: 14 cm 7 mm.

Ⓡ 1.  
 a. Lápiz R: 6 cm y 8 mm.  
 b. Cinta R: 2 cm y 5 mm.  
 2. R: 1 cm y 4 mm.

**Tarea:** Página 40

# Lección 1

## 1.5 Estimemos longitudes

### 1 Analiza

Determina la medida del lápiz:

a. estimando.

b. midiendo con la regla.



Nombre del objeto	Longitud estimada	Longitud con regla
lápiz		

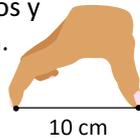
### Soluciona

a. Estimo utilizando mis dedos.



Carmen

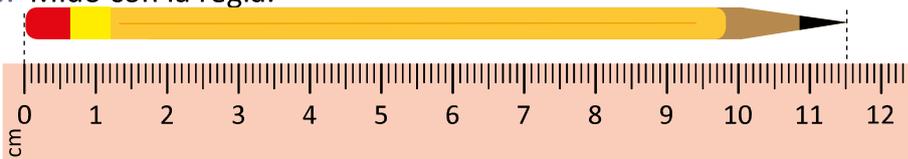
1. Abre tus dedos y cuenta 10 cm.



2. Mide el objeto utilizando como unidad de medida la abertura de tus dedos y descubre el número de veces que cabe 10 cm en su longitud.



b. Mido con la regla.



Nombre del objeto	Longitud estimada	Longitud con regla
lápiz	11 cm	11 cm 5 mm

### Comprende

Para estimar longitudes podemos tomar como referencia la abertura de nuestros dedos, que podría ser 10 cm aproximadamente, sin embargo, para medir exactamente se utiliza la regla.

### 2 Resuelve

Elige 2 objetos en tu salón, realiza una estimación de su longitud y luego mídela con la regla.

Nombre del objeto	Longitud estimada	Longitud con regla
Depende de los objetos elegidos		

### Resuelve en casa

Elige 2 objetos en tu casa, realiza una estimación de su longitud y luego mídela con la regla.

Nombre del objeto	Longitud estimada	Longitud con regla
Depende de los objetos elegidos		

**Indicador de logro:**

1.5 Estima y expresa la longitud de objetos en centímetros y milímetros.

**Propósito:** Estimar la longitud de objetos en centímetros y milímetros, utilizando la abertura de los dedos y luego comparando con la longitud real.

**Puntos importantes:** 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 haciendo uso de un instrumento de medición (regla), la idea es que los estudiantes reflexionen sobre el hecho de 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 guiarse utilizando la regla, realizando una abertura entre los dedos pulgar e índice de 10 cm, la idea es que al medir el lápiz con la abertura de sus dedos observen que el lápiz 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 11 cm y 5 mm.

Las actividades presentadas en **2** siguen la idea presentada en el Analiza. Puede proponer los objetos que utilizarán en la actividad, para que sea factible la revisión de los ejercicios.

**Materiales:** Regla graduada en centímetros y milímetros.

**Anotaciones:**

-----

-----

-----

-----

**Fecha:**

**Clase: 1.5**

- (A)** Determina la medida del lápiz:
- a. estimando.
  - b. midiendo con la regla.

- (S)** Estimamos así:
- a.
    1. Abre tus dedos y cuenta 10 cm.
    2. Mide el objeto con la abertura de tus dedos.
  - b. Utiliza la regla.

Nombre del objeto	Longitud estimada	Longitud con regla
Lápiz	11 cm	11 cm 5 mm

**(R)**

Nombre del objeto	Longitud estimada	Longitud con regla

**Tarea:** Página 41

# Lección 1

## 1.6 Tracemos segmentos de una longitud dada

### 1 Analiza

Traza en una página de papel bond segmentos con las siguientes longitudes:

- 6 cm
- 8 cm 7 mm

### Soluciona

Para trazar el segmento realizo los siguientes pasos:

1. Dibujo el punto inicial.



2. Coloco el cero de la regla donde está el punto inicial.



3. Dibujo el punto final.

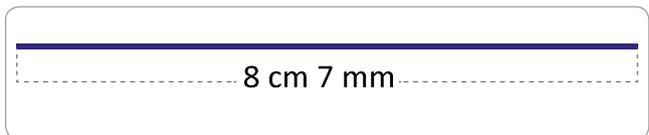
a. 6 cm



b. 8 cm 7 mm



4. Uno los dos puntos y obtengo el segmento.



### 2 Comprende

Para trazar un segmento se necesita tener un punto inicial y un punto final. El punto final depende de la longitud del segmento que se desea dibujar.

**3 Resuelve**

Traza segmentos con las siguientes longitudes:

a. 3 cm

Punto inicial



b. 10 cm



c. 12 cm 8 mm

**Resuelve en casa**

Traza segmentos con las siguientes longitudes:

a. 5 cm

Punto inicial



b. 12 cm



c. 11 cm 2 mm



Firma de un familiar: \_\_\_\_\_

### Indicador de logro:

1.6 Traza segmentos de recta conociendo su longitud en centímetros y milímetros, utilizando la regla graduada.

**Propósito:** Trazar segmentos de recta con medidas dadas en centímetros y milímetros, utilizando la regla.

**Puntos importantes:** En **1** se pide trazar dos segmentos de recta dada su longitud, haciendo uso de la regla, en la sección del Soluciona se muestra cada uno de los pasos a seguir para trazar los segmentos, dado que el estudiante no hará el trazo de los segmentos se sugiere utilizar la regla para simular cada uno de los pasos, para el segmento de longitud de 6 cm, 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 literal **b.** se realizará los mismos pasos que antes, observando que como la longitud está en centímetros y milímetros, requerirá de mayor precisión.

En **2**, de forma grupal los estudiantes deben leer la conclusión de lo realizado en el Analiza. Se sugiere enfatizar en los puntos para trazar un segmento:

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

En **3** se pide trazar 3 segmentos dada su longitud, en el literal **a.** se le presenta el punto inicial y a partir de este se traza el segmento, en los literales **b.** y **c.** será el estudiante quien dibuje el punto inicial. El literal **c.** presenta mayor dificultad, ya que se deben identificar tanto los centímetros como milímetros.

**Materiales:** Regla graduada en centímetros y milímetros.

**Fecha:**

**Clase:** 1.6

- (A)** Traza los segmentos de medida:  
a. 6 cm  
b. 8 cm y 7 mm

- (S)** Pasos para trazar un segmento:  
1. Dibujo el punto inicial.  
2. Coloco el cero donde está el punto inicial.  
3. Dibujo el punto final.  
4. Uno los puntos y obtengo el segmento de recta.

a. 6 cm



b. 8 cm y 7 mm



- (R)** Traza los segmentos:  
a. 3 cm  
b. 10 cm  
c. 12 cm y 8 mm



**Tarea:** Página 43

# Lección 2 Sumemos y restemos longitudes

## 2.1 Sumemos longitudes

### 1 Analiza

Se tienen tiras de colores con las siguientes longitudes:



Escribe el **PO** y resuélvelo para obtener la longitud de las siguientes tiras:



### Soluciona

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

**PO:**  $5 \text{ cm} + 2 \text{ cm}$

**R:** 7 cm.



b. Sumo los centímetros y luego los milímetros.

**PO:**  $10 \text{ cm } 5 \text{ mm} + 3 \text{ cm } 4 \text{ mm}$

**R:** 13 cm 9 mm.

### 2 Comprende

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

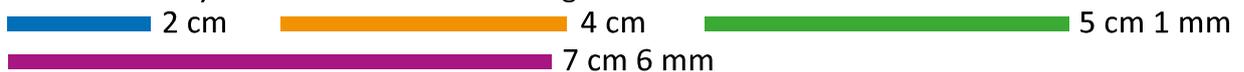
#### ¿Qué pasaría?

¿Cómo sumar dos longitudes en las que una tiene cm y mm y la otra solo cm?

$2 \text{ cm} + 10 \text{ cm } 5 \text{ mm} = 12 \text{ cm } 5 \text{ mm}$   
Solo se suman los cm.

### 3 Resuelve

Plantea el **PO** y obtén la medida de los siguientes listones de colores.

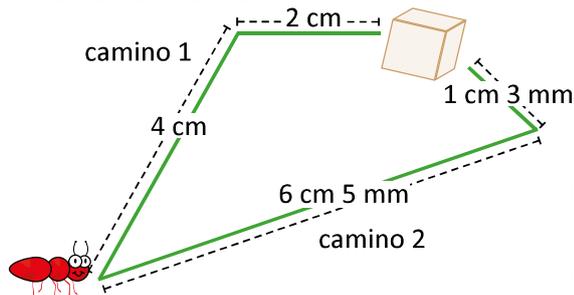


a. **PO:** 2 cm + 4 cm **R:** 6 cm.

b. **PO:** 7 cm 6 mm + 5 cm 1 mm **R:** 12 cm 7 mm.

### Resuelve en casa

Encuentra la longitud de los posibles caminos que puede escoger la hormiga para llegar al terrón de azúcar.



a. camino 1 **PO:** 4 cm + 2 cm

**R:** 6 cm.

b. camino 2

**PO:** 6 cm 5 mm + 1 cm 3 mm

**R:** 7 cm 8 mm.

## Indicador de logro:

2.1 Suma longitudes en centímetros y milímetros, sin llevar de los milímetros a los centímetros.

**Propósito:** Efectuar sumas de longitudes en centímetros y milímetros, escribiendo de forma correcta el PO y el resultado, donde la suma de los milímetros es menor que 10.

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

En **2** se consolida lo realizado en el Analiza y los estudiantes dan lectura de forma grupal. Además se presenta un ejemplo del caso especial en el que se debe sumar una longitud en cm y mm con otra solo en cm.

En **3** se proponen problemas similares a los desarrollados en la sección Analiza, en cada uno de estos se debe escribir el PO y el resultado, para lo cual ya se proporcionan las unidades de medida, se debe verificar que los estudiantes escriban las sumas de las cantidades en el lugar que corresponde a la unidad de medida que estaban sumando. 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.

## Anotaciones:

---

---

---

---

Fecha:

Clase: 2.1

**(A)** Observa y responde:

 2 cm

 5 cm

 10 cm 5 mm

 3 cm 4 mm

¿Cuál es la longitud de cada tira?

a. 

b. 

**(S)**

a. 

PO: 5 cm + 2 cm

R: 7 cm

b. 

PO: 10 cm 5 mm + 3 cm 4 mm

R: 13 cm 9 mm

**(R)**

a.

PO: 2 cm + 4 cm

R: 6 cm

b.

PO: 7 cm 6 mm + 5 cm 1 mm

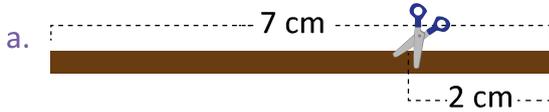
R: 12 cm 7 mm

Tarea: Página 44

# Lección 2

## 2.2 Restemos longitudes

**1 Analiza** Determina la medida de las siguientes tiras después de recortar como se muestra:



**Soluciona**

a. Como se tiene la misma unidad de medida puedo restar.  
**PO:**  $7 \text{ cm} - 2 \text{ cm}$  **R:** 5 cm.



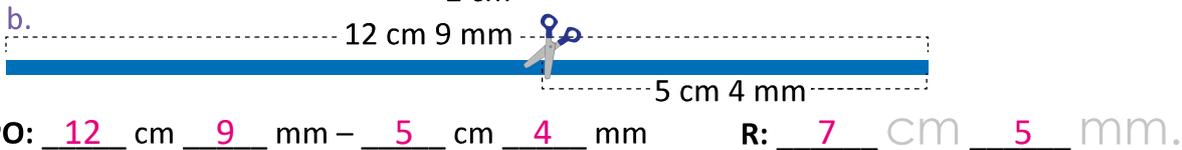
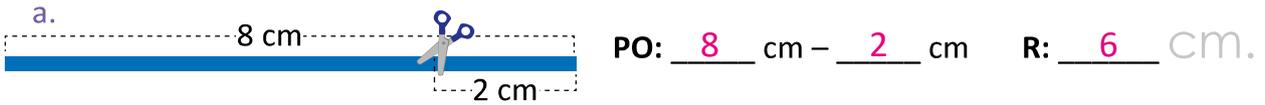
b. Las longitudes tienen dos unidades de medida, entonces debo restar las mismas unidades, es decir, centímetro con centímetro y milímetro con milímetro.  
**PO:**  $13 \text{ cm } 9 \text{ mm} - 3 \text{ cm } 4 \text{ mm}$  **R:** 10 cm 5 mm.

**2 Comprende** Para restar longitudes con centímetros y milímetros se restan los centímetros con los centímetros y los milímetros con los milímetros.

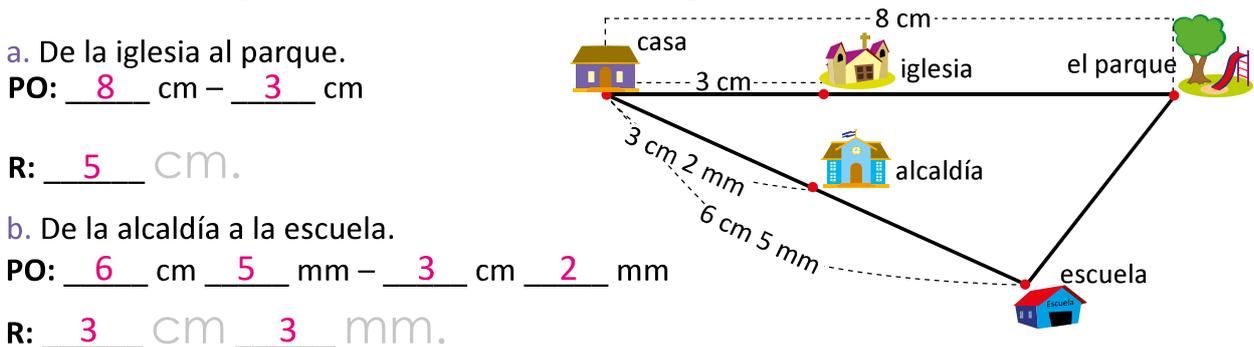
**¿Qué pasaría?**

¿Cómo restar dos longitudes en las que una tiene cm y mm y la otra solo cm?  $10 \text{ cm } 5 \text{ mm} - 2 \text{ cm} = 8 \text{ cm } 5 \text{ mm}$   
 Solo se restan los cm

**3 Resuelve** ¿Cuál es la longitud de cada tira después de hacer el recorte indicado?



**Resuelve en casa** María elaboró la siguiente maqueta. ¿Cuál es la longitud que hay?



Firma de un familiar: \_\_\_\_\_

## Indicador de logro:

2.2 Resta longitudes en centímetros y milímetros, sin prestar de los centímetros a los milímetros.

**Propósito:** Efectuar restas de longitudes en centímetros y milímetros, escribiendo de forma correcta el PO y el resultado, cuando la cantidad de milímetros del minuendo es mayor que la del sustraendo.

**Puntos importantes:** En **1** se presentan dos problemas, en los cuales se debe calcular la longitud de una tira después de recortar una parte de ella. En **a.**, se le resta a la longitud de la tira, la longitud del pedazo cortado, se resta la parte numérica y se coloca en el resultado con la misma unidad de medida. En **b.**, se realiza el mismo proceso con la diferencia de que se restarán centímetros y milímetros. Se resta la parte numérica de centímetros con centímetros y la parte numérica de milímetros con milímetros, escribiendo el total en el resultado de la unidad de medida correspondiente. En la respuesta siempre se colocará primero la cantidad en centímetros y luego la cantidad en milímetros, identificándolas por la unidad de medida en cada caso.

En **2** se consolida lo realizado en el Analiza, los estudiantes dan lectura de forma grupal al Comprende y se hace una analogía con lo realizado en los problemas del Analiza. Además se presenta un ejemplo del caso especial en el cual se debe restar de una longitud en cm y mm una solo en cm.

En **3** se proponen problemas similares a los desarrollados en la sección Analiza, en cada uno de los problemas se debe escribir el PO y el resultado, en los cuales ya se proporcionan las unidades de medida, se debe verificar que los estudiantes escriban las restas de las cantidades en el lugar que corresponde a la unidad de medida que estaban restando. Los problemas presentados están diseñados de manera que al restar la parte de milímetros no se deba prestar de los centímetros.

## Anotaciones:

---

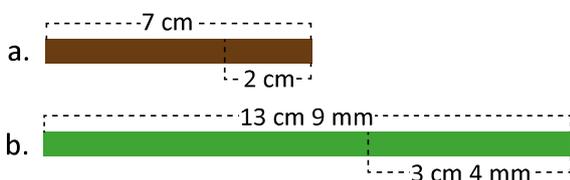
---

---

Fecha:

Clase: 2.2

**(A)** Observa y responde:



¿Cuál es la longitud de cada tira?

**(S)** a. PO: 7 cm – 2 cm  
R: 5 cm.

b. PO: 13 cm 9 mm – 3 cm 4 mm  
R: 10 cm 5 mm.

**(R)** a. PO: 8 cm – 2 cm  
R: 6 cm.  
b. PO: 12 cm 9 mm – 5 cm 4 mm  
R: 7 cm 5 mm.

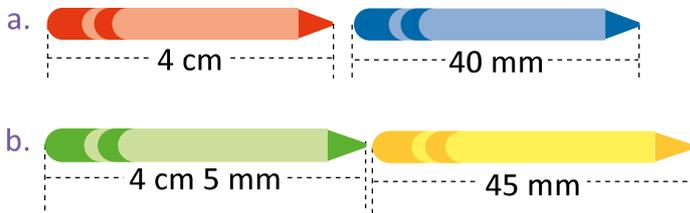
Tarea: Página 45

# Lección 2

## 2.3 Convirtamos longitudes de centímetros a milímetros y viceversa

### 1 Analiza

¿Son diferentes o iguales las longitudes?



### Soluciona

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

$2 \text{ cm} = 20 \text{ mm}$

$4 \text{ cm} = 40 \text{ mm}$

R: Las longitudes son iguales.

b.  $4 \text{ cm} = 40 \text{ mm}$

Así que  $4 \text{ cm } 5 \text{ mm} = 45 \text{ mm}$

R: Las longitudes son iguales.



Mario

### 2 Comprende

Para convertir longitudes de mm a cm y viceversa utiliza la equivalencia de  $1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$ .

### 3 Resuelve

1. Convierte las longitudes a mm.

a.  $3 \text{ cm} = 30 \text{ mm}$

b.  $7 \text{ cm} = 70 \text{ mm}$

c.  $4 \text{ cm } 4 \text{ mm} = 44 \text{ mm}$

d.  $5 \text{ cm } 7 \text{ mm} = 57 \text{ mm}$

2. Convierte las siguientes longitudes a cm y mm.

a.  $60 \text{ mm} = 6 \text{ cm}$

b.  $80 \text{ mm} = 8 \text{ cm}$

c.  $76 \text{ mm} = 7 \text{ cm } 6 \text{ mm}$

d.  $34 \text{ mm} = 3 \text{ cm } 4 \text{ mm}$

### Resuelve en casa

1. Convierte las siguientes longitudes que están en cm y mm a mm.

a.  $4 \text{ cm} = 40 \text{ mm}$

b.  $9 \text{ cm} = 90 \text{ mm}$

c.  $2 \text{ cm } 5 \text{ mm} = 25 \text{ mm}$

d.  $6 \text{ cm } 7 \text{ mm} = 67 \text{ mm}$

2. Convierte las siguientes longitudes que están en mm a cm y mm.

a.  $70 \text{ mm} = 7 \text{ cm}$

b.  $30 \text{ mm} = 3 \text{ cm}$

c.  $62 \text{ mm} = 6 \text{ cm } 2 \text{ mm}$

d.  $48 \text{ mm} = 4 \text{ cm } 8 \text{ mm}$

Recorta la tabla con marcas del 6 de la página 141 para la siguiente clase.



## Indicador de logro:

2.3 Convierte longitudes expresadas en centímetros a milímetros y viceversa.

**Propósito:** Utilizar la equivalencia de centímetro a milímetros para realizar conversiones de una unidad de longitud a otra (de centímetros a milímetros y viceversa).

**Puntos importantes:** Las conversiones que se realizarán en esta clase serán utilizando la equivalencia "1 cm equivale a 10 mm" que se proporcionó en la clase 1.4, en ① se presentan dos actividades en las cuales se pide determinar si los objetos tienen la misma longitud, dado que sus longitudes no se encuentran con la misma unidad de medida. En a. la longitud del crayón anaranjado está en cm mientras que la del azul en mm, entonces se convertirán los centímetros a milímetros, si  $1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$ , entonces  $2 \text{ cm} = 20 \text{ mm}$ , y así sucesivamente, obteniendo  $4 \text{ cm} = 40 \text{ mm}$ . Concluyendo que la longitud de ambos crayones es igual. En b. se presenta mayor dificultad, puesto que una de las longitudes se encuentra en cm y mm, por lo que se convierten los centímetros a milímetros y se suman con los milímetros que ya se tienen, es decir,  $4 \text{ cm} = 40 \text{ mm}$ , así  $4 \text{ cm } 5 \text{ mm} = 45 \text{ mm}$  y por lo tanto tienen igual longitud.

En ② se consolida lo realizado en la sección del Analiza. En ③ se proponen 2 problemas en los cuales se deben convertir longitudes de centímetros a milímetros y viceversa. En 1. se deben convertir los centímetros a milímetros y en 2. los milímetros a centímetros, los literales c. y d. tienen la particularidad de que no corresponden a una cantidad exacta en centímetros, por lo que se debe escribir la cantidad máxima de centímetros que hay y la cantidad de milímetros que quedan, por ejemplo en c., 76 mm corresponden a 7 cm y 6 mm. Los problemas del Resuelve en casa son análogos a los presentados en el Resuelve.

## Anotaciones:

---

---

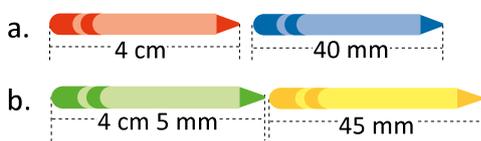
---

---

Fecha:

Clase: 2.3

Ⓐ ¿Son diferentes o iguales las longitudes?



Ⓢ a.  $1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$

$2 \text{ cm} = 20 \text{ mm}$

$4 \text{ cm} = \underline{40} \text{ mm}$

R: Las longitudes son iguales.

b.  $4 \text{ cm} = 40 \text{ mm}$

$4 \text{ cm } 5 \text{ mm} = \underline{45} \text{ mm}$

R: Las longitudes son iguales.

Ⓡ 1.

a.  $3 \text{ cm} = 30 \text{ mm}$

b.  $7 \text{ cm} = 70 \text{ mm}$

c.  $4 \text{ cm } 4 \text{ mm} = 44 \text{ mm}$

2.

a.  $60 \text{ mm} = 6 \text{ cm}$

b.  $80 \text{ mm} = 8 \text{ cm}$

c.  $76 \text{ mm} = 7 \text{ cm } 6 \text{ mm}$

Tarea: Página 46