

UNIDAD



6

Conozcamos medidas de longitud

En esta unidad aprenderás a:

- Medir con unidades arbitrarias
- Utilizar el centímetro (*cm*) y milímetro (*mm*)
- Trazar segmentos utilizando la regla
- Sumar y restar longitudes en centímetro (*cm*) y milímetro (*mm*)

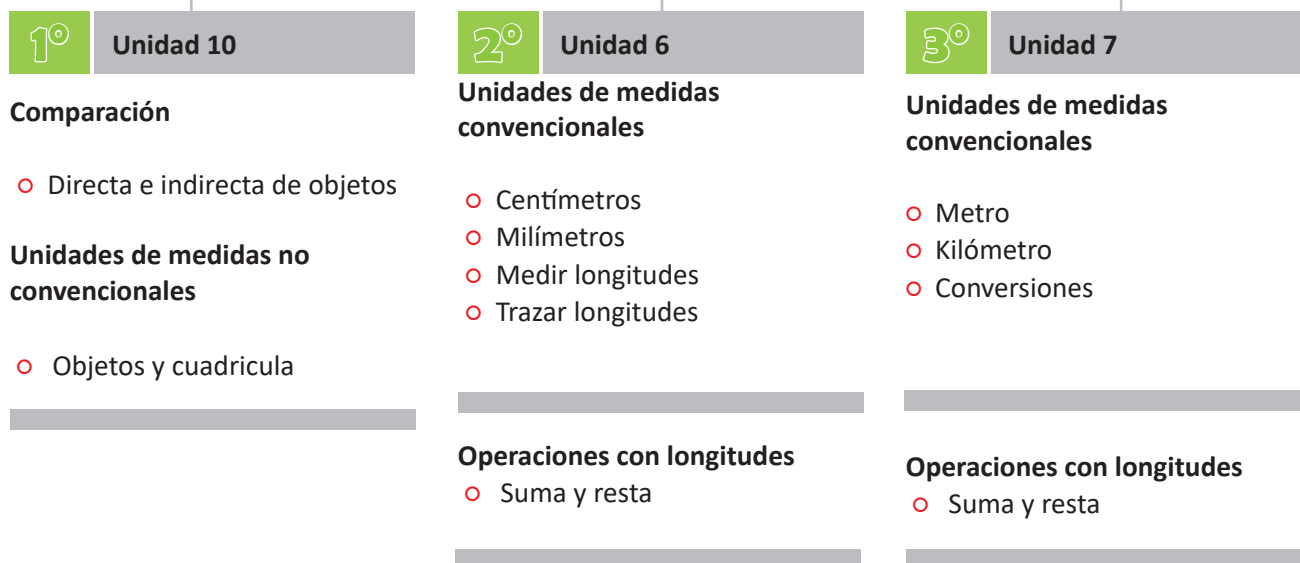
Unidad 6

Conozcamos medidas de longitud

1 Competencias de la unidad

- Medir y estimar la longitud de objetos del entorno en centímetros y milímetros utilizando, adecuadamente, la regla estableciendo relaciones de longitud entre objetos de uso común.
- Sumar y restar longitudes en centímetros y milímetros, con interés y esmero, para determinar longitudes y distancias en diversas situaciones del entorno.

2 Secuencia y alcance



3 Plan de la unidad

Lección	Clases	Contenido
1. Conozcamos unidades de medida de longitud	1	Unidades de medida arbitrarias
	2	El centímetro
	3	Utilización del centímetro
	4	El milímetro
	5	Estimación de longitudes
	6	Trazo de segmentos
2. Sumemos y restemos longitudes	1	Suma de longitudes en centímetros y milímetros
	2	Resta de longitudes en centímetros y milímetros
	3	Conversión de longitudes en centímetros a milímetros y viceversa

Total de clases **9**

Generalidades de la unidad

En esta unidad, compuesta por 2 lecciones, los estudiantes conocerán sobre algunas unidades de medida de longitud del sistema internacional; el centímetro y milímetro.

Lo que se pretende en el desarrollo de esta unidad es que el estudiante pueda medir, trazar, estimar, convertir y operar longitudes en centímetros y milímetros.

En la primera lección se inicia con la medición de objetos utilizando una medida no convencional, como la longitud del largo de un cuadrito, de igual forma que se trabajó en primer grado. Lo esencial en esta unidad es:

- Que el estudiante vea la necesidad de tener una medida universal
- Introducir el concepto de centímetro y milímetro.

La utilización de una tira cuadrículada cuya longitud es 1 cm, sirve como paso previo al uso de la regla graduada solo en centímetros y la posición correcta de la regla para medir objetos.

Posteriormente se manipula la regla graduada en centímetro y milímetros para introducir el concepto de milímetro. Finalmente se trazan longitudes en centímetros y milímetros.

En la lección 2, operarán y convertirán medidas de longitud en centímetros y milímetros.

Lección 1

Conozcamos unidades de medida de longitud (6 clases)

En esta lección de 6 clases, se busca la adquisición del concepto centímetro y milímetro como unidades de medida.

En primer momento se pretende que el estudiante visualice la importancia de establecer una unidad de medida común en nuestra vida cotidiana y simultáneamente que adquiera de manera intuitiva la longitud que representa 1 centímetro.

Se da a conocer la longitud que representa un centímetro en una tira cuadrículada, y a partir de ello, se determinan longitudes de objetos, luego se pasa a la utilización de la regla graduada en centímetros donde el estudiante visualizará la forma correcta de medir objetos. La necesidad de incorporar una regla que no tenga los milímetros es porque aún no se ha abordado el concepto de milímetro.

Para introducir la longitud que representa 1 milímetro se plantea una situación donde el estudiante al medir un objeto tendrá la necesidad de decir que mide tantos centímetros y un poco más, y es ahí donde surge la necesidad de tener una unidad de medida más pequeña que el centímetro, dando paso a la introducción del milímetro como la décima parte del centímetro. Así una vez el estudiante conoce el milímetro podrá utilizar la regla graduada en centímetros y milímetros para medir objetos del entorno y trazar segmentos de recta.

Lección 2

Sumemos y restemos longitudes (3 clases)

En esta lección se efectúan sumas y restas con longitudes dadas solo en centímetros o milímetros cuando están involucradas las dos unidades de medida, es decir, centímetros y milímetros, esto también servirá como repaso de suma y resta, lo nuevo aquí es que se han agregado unidades de medida tener y tener en cuenta que:

- Las medidas son operables, es decir, se mantiene la unidad de medida al tener dos longitudes con igual unidad de medida.
- Al operar con longitudes que tengan dos unidades de medida se tienen que asociar las mismas unidades para efectuar la operación.

También se convierten longitudes en centímetros a milímetros y viceversa, sabiendo que la décima parte de 1 centímetro es 1 milímetro, es decir, $1\text{ cm} = 10\text{ mm}$. Tener presente que no es necesario hacer una división al convertir de milímetros a centímetros o una multiplicación si se convierte de centímetros a milímetros, aquí lo esencial es que el estudiante utilice conteo de cuánto en cuánto, así como se detalla en el desarrollo de la clase.

4 Aspectos para considerar en el trabajo de los estudiantes.

Uso de la regla

Un instrumento a utilizar es la regla graduada en centímetros para:

- Trazo de segmentos:

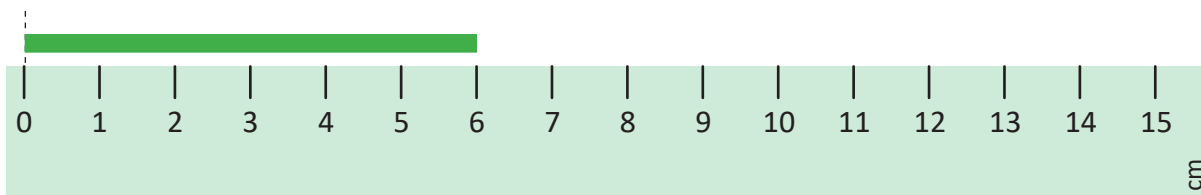
A diferencia de la unidad 3, que trazan segmentos sin tener en cuenta la longitud, en esta unidad lo primordial es la precisión en el trazo con milímetros y centímetros.

- Medición de longitudes:

Es importante la colocación de la regla para medir objetos..

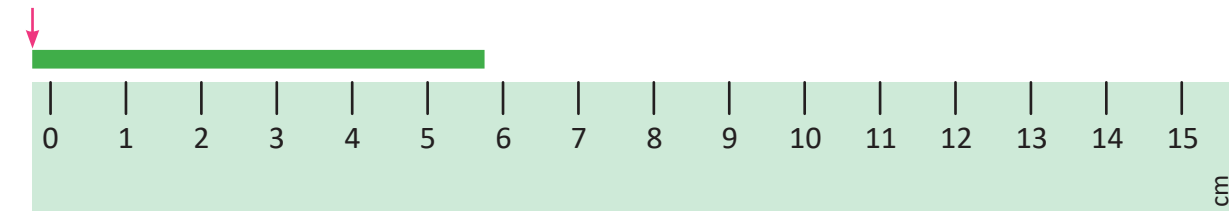
Forma correcta:

- La marca que indica cero debe coincidir con el extremo izquierdo del objeto.
- El borde de la regla debe estar sobre el borde del objeto.

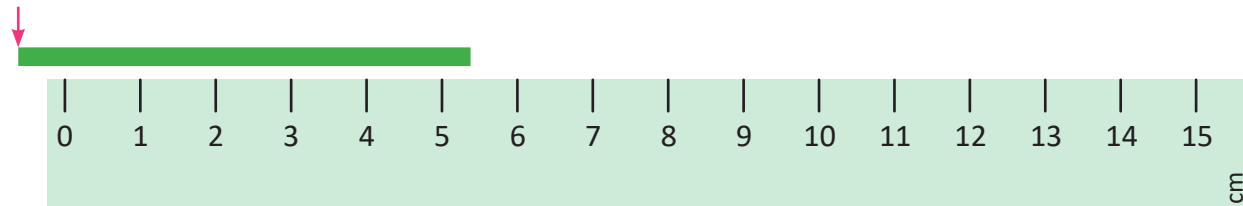


Formas incorrectas:

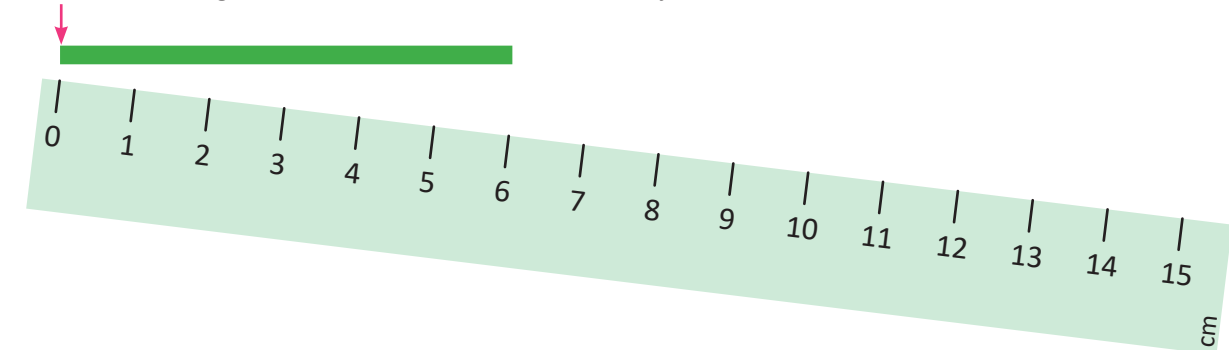
- Extremo del objeto coincide con extremo de la regla y no con la marca del cero.

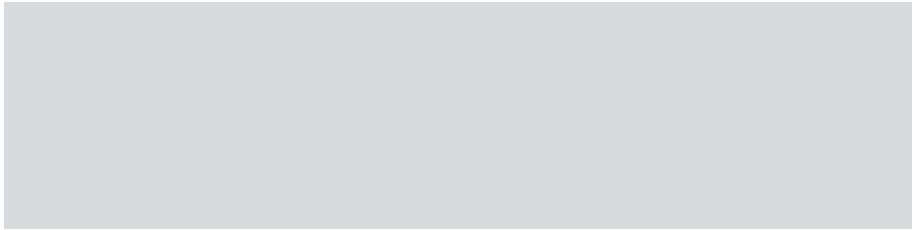


- El extremo del objeto no coincide con la marca del cero.



- El borde de la regla debe coincidir con el borde del objeto.





Unidad 6

4 **Resuelve.**

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

 lápiz	 borrador
-----------	--------------

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:

Ejemplo. 5 cuadros	
a. 8 cuadros	
b. 11 cuadros	

Resuelve en casa.

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

a. lápiz	b. crayola
-------------	---------------

R: 6 cuadros R: 5 cuadros

Encierra el nombre del objeto más largo: lápiz crayola

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

a. 7 cuadros	
b. 10 cuadros	

Clase 1 de 6 / Lección 1 27

4 (20 min) Forma de trabajo: 😊
Propósito: Medir y comparar la longitud de objetos auxiliándose de cuadrículas.

En **1**, como en Analiza se realiza la comparación de la longitud de dos objetos, en las que se visualiza una cuadrícula. En ambos casos se tienen 6 cuadros y son de igual longitud, por lo que la comparación de los objetos se puede realizar de forma indirecta y determinar que el lápiz es el más largo. En **2**, se solicita al estudiante que dibuje los listones con la medida dada en cuadros. Aquí se evidenciará si el estudiante puede realizar el conteo de cuadros, para determinar una longitud.

Intención: Determinar la longitud de objetos utilizando una tira cuadrículada, previo a la utilización de la regla.

①② (20 min) Forma de trabajo: 😊

Propósito: Determinar los pasos para obtener la longitud de un objeto.

Para determinar la longitud del objeto, se coloca la tira cuadrículada de tal manera que coincida el extremo izquierdo de la cuadrícula.

El conteo de los cuadros se hace de izquierda a derecha, hasta llegar al extremo derecho del objeto.

③ (5 min) Forma de trabajo: 😊😊😊

Propósito: Conocer el centímetro y su abreviatura.

Tomando como base la longitud de la separación entre las líneas de la tira cuadrículada se define la magnitud de un centímetro.

④ (20 min) Forma de trabajo: 😊

Propósito: Consolidar lo visto en la clase.

Tanto en **a** como en **b**, los estudiantes determinarán la longitud de cada objeto contando la cantidad de cuadros.

Indicador de logro: 6.2 Expresa la longitud de objetos utilizando el centímetro.

Conozcamos el centímetro

①

Analiza

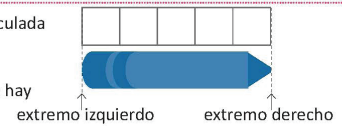
¿Cuál es la longitud de la crayola?



②

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.



R: **5 cuadros**

③

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 cuenta las veces que cabe un 1 *cm*. En caso de la crayola azul, hay 5 de 1 *cm*. Entonces la longitud de la crayola es 5 *cm*

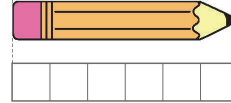


④

Resuelve

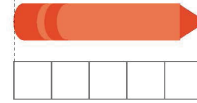
1. ¿Cuál es la longitud de los siguientes objetos?

a. lápiz



R: **6 cm**

b. crayola



R: **5 cm**

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



R: **10 cm**

Resuelve en casa

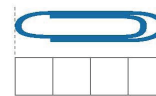
1. ¿Cuál es la longitud de los siguientes objetos?

a. borrador



R: **3 cm**

b. clip



R: **4 cm**

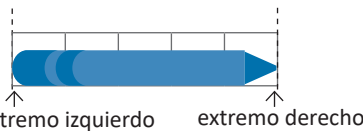
28

Clase 2 de 6 / Lección 1

Fecha:

Ⓐ ¿Cuál es la longitud de la crayola?

Ⓢ



Cuento de izquierda a derecha
R: 5 cuadros

1 centímetro se expresa 1 *cm*

Ⓔ 1.

a. R: 6 *cm* b. R: 5 *cm*

2.

R: 10 *cm*

Tarea: página 28

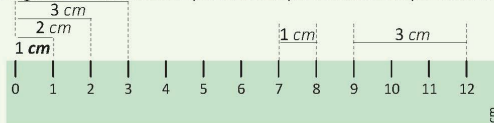
Indicador de logro: 6.3 Mide longitudes de objetos utilizando la regla y las expresa en centímetros.

Utilicemos el centímetro

1

Analiza

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



¿Cuántos centímetros mide cada cinta?



Unidad 6

2

Soluciona

Las longitudes de las cintas son:

cinta verde R: 6 cm

cinta roja R: 3 cm



3

Comprende

La separación entre las marcas de la regla es 1 cm

Se puede medir utilizando 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.



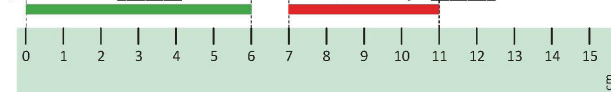
4

Resuelve

1. Observa y escribe la longitud de:

a. cinta verde: 6 cm

b. cinta roja: 4 cm



Resuelve en casa

1. Observa y escribe la longitud de:

a. cinta azul: 7 cm

b. cinta amarilla: 4 cm



Clase 3 de 6 / Lección 1

29

Intención: Determinar la longitud de objetos utilizando la regla graduada en centímetros.

1 2 (30 min) Forma de trabajo: 😊

Propósito: Identificar longitudes de objetos en centímetros utilizando la regla.

En primer momento los estudiantes conocerán la regla como instrumento de medición, observando que a lo largo de su borde contiene unidades de medición, en este caso la unidad es el centímetro.

En la clase anterior al medir un objeto la tira cuadrículada tenía que coincidir con el extremo izquierdo del objeto, en cambio con la regla graduada en centímetros se mide así:

- La marca con cero debe coincidir con el extremo izquierdo del objeto.
- O colocar el extremo del objeto en alguna marca y contar desde ahí hasta el otro extremo del objeto.

Para determinar la longitud de la cinta verde utilizarán la primer forma y para la cinta roja la segunda forma.

3 (5 min) Forma de trabajo: 😊😊😊

Propósito: Dar a conocer las formas en las que se puede medir un objeto utilizando la regla graduada en centímetros.

Para dar a conocer las formas incorrectas de colocar la regla al medir un objeto realizar preguntas generadoras como, “¿porqué las siguientes posiciones de la regla son incorrectas?”, “¿cuál de las formas de medir se está irrespectando?”.

4 (10 min) Forma de trabajo: 😊

Propósito: Identificar la longitud de objetos medidos con la regla graduada en centímetros.

En **a**, utilizarán la primer forma para determinar la longitud de la cinta verde y en **b**, utilizarán la segunda forma.

Aspectos relevantes:

En esta clase no es la finalidad manipular la regla que se les proporciona en el paquete escolar, si no hasta la siguiente clase.

Fecha:

A ¿Cuántos centímetros mide cada cinta?



E 1.

cinta verde: 6 cm
cinta roja: 4 cm

S Las longitudes son:

cinta verde R: 6 cm

cinta roja R: 3 cm

Tarea: página 29

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

①② (20 min) Forma de trabajo: 😊

Propósito: Determinar la longitud de objetos utilizando la regla graduada en centímetros y milímetros.

Indicar a los estudiantes a utilizar la regla que se proporcione en el paquete escolar para determinar que la longitud del lapicero, se espera que respondan que dicha longitud es 14 cm y un poco más. Hasta el momento no es necesario mencionar la palabra milímetro por eso se dice un poco más o parte sobrante.

③ (5 min) Forma de trabajo: 😊😊😊

Propósito: Introducir el milímetro como unidad de medida de longitud y responder a la pregunta de Analiza.

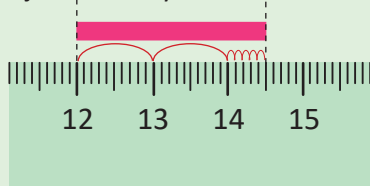
Indicar al estudiante a contar la cantidad de divisiones que hay desde 14 cm a 15 cm, que son 10. Posteriormente iniciar la lectura de Comprende y una vez se defina centímetro y su abreviatura se procedera a responder a la pregunta de Analiza utilizando el milímetro para medir la parte sobrante.

④ (20 min) Forma de trabajo: 😊

Propósito: Consolidar lo visto en la clase.

En 1a, determinarán la longitud del lapiz, como el extremo izquierdo del objeto está en cero se visualiza donde está el extremo derecho y se obtiene dicha longitud.

Em 1b, como el extremo izquierdo del objeto no esta en cero si no en 12, se cuenta de uno en uno hasta llegar a 14 y luego se cuentas los milímetros. Así la longitud de la tira roja es: 2 cm y 5 mm



En 2, puede revisar la clase anterior para ver la forma correcta de colocar la regla. y obtener la longitud.

Indicador de logro: 6.4 Expresa la longitud de objetos en centímetros y milímetros.

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

Materiales: Regla graduada en centímetros y milímetros.

Conozcamos el milímetro

① **Analiza**
¿Cuál es la longitud del lapicero?

② **Soluciona.**
Se necesita otra unidad de medida más pequeña que el centímetro para medir la longitud de la parte sobrante.

③ **Comprende**
Al dividir un centímetro en 10 partes iguales, cada una de estas longitudes es una unidad de medida llamada **milímetro**.
1 milímetro también se puede escribir: **1 mm**
1 cm equivale a 10 mm (1 cm = 10 mm)
Entonces el lapicero mide: **12** cm **1** mm

④ **Resuelve.**
1. Observa y escribe la longitud de:
a. lápiz: **6 cm 8 mm** b. cinta: **2 cm 5 mm**

2. Utiliza la regla y escribe la longitud del segmento.
R: **1 cm 3 mm**

También se puede medir en forma vertical.

Resuelve en casa
1. Observa y escribe la longitud de:
a. lápiz: **4 cm 5 mm** b. cinta: **6 cm 4 mm**

2. Utiliza la regla y escribe la longitud del segmento.
R: **1 cm 6 mm**

30 Clase 4 de 6 / Lección 1

Fecha:

Ⓐ ¿Cuál es la longitud del lapicero?

Ⓢ Observo la regla

R: 14 cm y un poco más.

1 centímetro equivale a 10 milímetros
1 cm = 10 mm
Entonces el lapicero mide: 14 cm 1 mm

Ⓔ 1.
a. R: 6 cm 8 mm
b. R: 2 cm 5 mm
2.
R: 1 cm 3 mm

Tarea: página 30

Indicador de logro: 6.5 Estima y expresa la longitud de objetos en centímetros.

Materiales: Regla graduada en centímetros y milímetros.

Unidad 6

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		

2 **Soluciona.**
a. Estimo utilizando mis dedos:
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

3 **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.

4 **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		

31

Intención: Estimar la longitud de objetos en centímetros y milímetros utilizando la abertura de los dedos y luego comparar con la longitud real.

1 2 (30 min) **Forma de trabajo:** 😊

Propósito: Estimar la longitud de un objeto de manera que la diferencia con la longitud real sea mínima.

En las clases anteriores se ha observado la magnitud de la longitud de un centímetro. Por lo que en esta clase, se pretende que el estudiante estime la longitud de objetos sin utilizar un instrumento de medición. Una vez comprendido el proceso para estimar la longitud del lápiz, se escribe la longitud estimada y luego se utiliza la regla graduada en centímetros y milímetros para determinar la longitud real.

3 (5 min) **Forma de trabajo:** 😊😊😊

Propósito: Resumir lo aprendido en clase.

Para estimar es necesario tener una unidad de medida y que en las estimaciones no se utilizan instrumentos de medición. Se debe tomar en cuenta, que en este caso la unidad de medida base, hace referencia a los 10 cm.

4 (10 min) **Forma de trabajo:** 😊

Propósito: Practicar la estimación de longitudes de objetos en centímetros y milímetros.

Previamente puede preparar los 2 objetos que los estudiantes medirán, para que sea factible la revisión de los ejercicios.

Aspectos relevantes:

Es importante que el estudiante reflexione que la longitud estimada varía de un estudiante a otro, sin embargo la longitud con la regla es la misma para todos. Por lo que se debe resaltar la importancia de los instrumentos de medición. Por otro lado es esencial que comprendan que cuando se estima una longitud, se hace utilizando una unidad de referencia, que en este caso se ha utilizado la abertura entre los dedos pulgar e índice.

Fecha:

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.

	longitud estimada	longitud con regla
lápiz	11 cm	11 cm 5 mm

E

nombre del objeto	longitud estimada	longitud con regla

Tarea: página 31

Intención: Trazar segmentos con medidas dadas en centímetros y milímetros.

①② (20 min) Forma de trabajo: 😊

Propósito: Visualizar los pasos para trazar segmentos dadas sus longitudes en centímetros o centímetros y milímetros.

Lo importante en la sección Soluciona es que el estudiante comprenda los pasos a seguir en el trazo de un segmento utilizando la regla.

Dado que el estudiante no hará el trazo de los segmentos, utilizará la regla para simular cada paso:

Para el segmento de 6 cm

- Dará lectura al paso 1
- Visualizará el cero de la regla y luego dará lectura al paso 2.
- Ubicará en la regla la marca que representa 6 cm y luego dará lectura al paso 3a.
- Deslizará su dedo sobre el borde de la regla desde cero hasta el punto final que está en 6 cm y luego dará lectura al paso 4.
- Finalmente observará como queda dibujado el segmento.

Para el segmento de 8 cm 7 mm

- Dará lectura al paso 1
- Visualizará el cero de la regla y luego dará lectura al paso 2.
- Ubicará en la regla la marca que representa 8 cm 7 mm y luego dará lectura al paso 3b.
- Deslizará su dedo sobre el borde de la regla desde cero hasta el punto final que está en 8 cm 7 mm y luego dará lectura al paso 4.
- Finalmente observará como queda dibujado el segmento.

Como la longitud está en centímetros y milímetros, requiere de más precisión, es decir un mejor manejo de la regla y un doble manejo de unidad de medida.

③ (5 min) Forma de trabajo: 😊😊😊

Propósito: Establecer los puntos importantes para trazar un segmento de recta.

Los puntos a enfatizar en cada trazo son.


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

Indicador de logro: 6.7 Traza segmentos de recta conociendo su longitud en centímetros y milímetros, utilizando la regla graduada.

Materiales: Regla graduada en centímetros y milímetros.

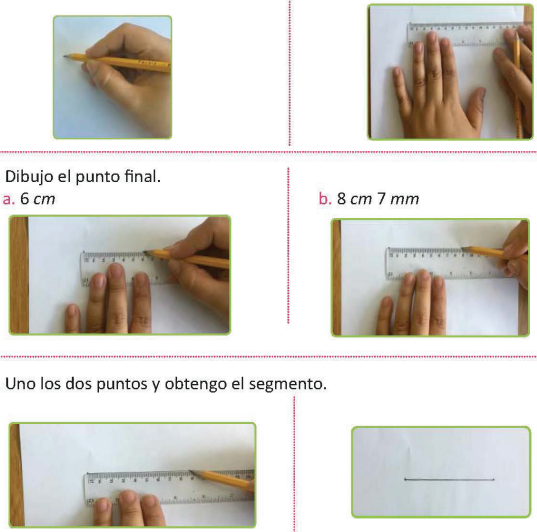
Tracemos segmentos

① **Analiza**
Traza:
a. 6 cm
b. 8 cm 7 mm



② **Soluciona**
Para trazar el segmento sigue los siguientes pasos:

1. Dibuja el punto inicial.
2. Coloca el punto inicial donde está el cero.
3. Dibuja el punto final.
a. 6 cm
b. 8 cm 7 mm
4. Uno los dos puntos y obtengo el segmento.



③ **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.

32 Clase 6 de 6 / Lección 1

Fecha:

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

- Ⓔ Pasos para trazar un segmento
1. Dibuja el punto inicial
 2. Coloca el punto inicial donde está el cero.
 3. Dibuja el punto final.
 4. Uno los puntos y obtengo el segmento de recta.

a. 6 cm



b. 8 cm y 7 mm



- Ⓔ a. 3 cm



b. 10 cm



c. 12 cm 8 mm



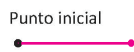
Tarea: página 33

4

Resuelve

1. Traza los segmentos con las siguientes longitudes.

a. 3 cm



b. 10 cm



c. 12 cm 8 mm



Resuelve en casa

1. Traza los segmentos con las siguientes longitudes.

a. 5 cm



b. 12 cm



c. 11 cm 2 mm



4 (10 min) Forma de trabajo:

Propósito: Trazar segmentos dada su longitud, tomando en cuenta los pasos vistos en la clase.

En **a**, los estudiantes trazarán un segmento cuya longitud esta en centímetros, adicionalmente se proporciona el punto inicial.

En **b**, aunque solo se utilizan centímetros el estudiante será quien ubique el punto inicial del segmento, tomando como ejemplo la ubicación del punto inicial en **a**.

En **c**, la longitud del segmento a trazar está en centímetros y milímetros, por lo que debe considerar la presión de la ubicación de la longitud.

Aspectos relevantes:

Si es necesario oriente sobre la colocación de la regla para trazar los segmentos.

Intención: Efectuar sumas con números que representan la longitud en centímetros y milímetros.

①② (20 min) Forma de trabajo: 😊

Propósito: Comprender que al sumar unidades de longitud se suman las cantidades con la misma unidad de medida.

En **a**, se sumarán longitudes en centímetros. Se suma la parte numérica y se coloca en el resultado la misma unidad de medida.

En **b**, se sumarán longitudes en centímetros y milímetros. Se suma la parte numérica que tienen la misma unidad de medida, en el resultado se coloca primero la cantidad de centímetros y luego los milímetros.

③ (5 min) Forma de trabajo: 😊😊😊

Propósito: Resumir lo visto en la clase.

Repasar la forma de sumar cantidades con unidades de medida de longitud en centímetros y milímetros.

④ (5 min) Forma de trabajo: 😊

Propósito: Sumar longitudes una en centímetros y otra en centímetros y milímetros.

En este caso se suman centímetros con centímetros y se coloca la misma cantidad de milímetros en el resultado.

⑤ (15 min) Forma de trabajo: 😊

Propósito: Consolidar lo visto en la clase.

En **a**, la longitud de ambas cintas es en centímetros, entonces se sumarán centímetros con centímetros.

En **b**, la longitud de ambas cintas es en centímetros y milímetros, por lo que se debe sumar centímetros con centímetros y milímetros con milímetros.

Aspectos relevantes

Esta clase está diseñada de manera que al sumar milímetros la suma no llega a formar un centímetro, es decir, no se lleva a las decenas,

La escritura del PO incluye la unidad de medida de longitud (*cm* y *mm*), al igual que en la respuesta.

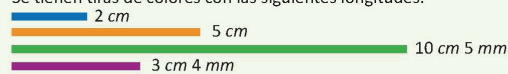
Indicador de logro: 6.8 Suma longitudes en centímetros y milímetros, sin llevar de los milímetros a los centímetros.

Sumemos longitudes

①

Analiza

Se tienen tiras de colores con las siguientes longitudes:



Escribe el PO que harías para obtener la longitud de las siguientes tiras:



②

Soluciona

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

PO: 5 cm + 2 cm R: 7 cm

b. Sumo las mismas unidades.

PO: 10 cm 5 mm + 3 cm 4 mm R: 13 cm 9 mm

③

Comprende

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

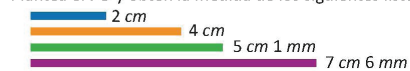
④ ¿Qué pasaría?

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

⑤

Resuelve

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

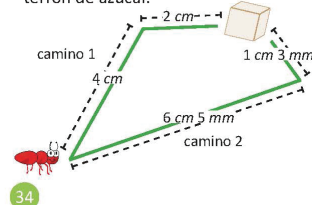


a. PO: 2 cm + 4 cm R: 6 cm

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

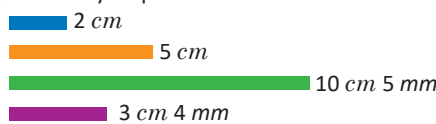
b. camino 2 PO: 6 cm 5 mm + 1 cm 3 mm

R: 7 cm 8 mm

Clase 1 de 3 / Lección 2

Fecha:

Ⓐ Observa y responde:



¿Cuál es la longitud de cada tira?

Ⓒ



PO: 2 cm + 5 cm
R: 7 cm



PO: 10 cm 5 mm + 3 cm 4 mm
R: 13 cm 9 mm

Ⓔ 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 34

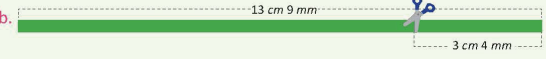
Indicador de logro: 6.9 Resta longitudes en centímetros y milímetros, sin prestar de los centímetros a los milímetros.

Unidad 6

Restemos longitudes

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

a.  PO: $7\text{ cm} - 2\text{ cm}$ R: 5 cm

b.  PO: $13\text{ cm } 9\text{ mm} - 3\text{ cm } 4\text{ mm}$ R: $10\text{ cm } 5\text{ mm}$


2 **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: $10\text{ cm } 5\text{ mm}$

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

4 **¿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

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

a.  PO: $8\text{ cm} - 2\text{ cm}$ R: 6 cm

b.  PO: $12\text{ cm } 9\text{ mm} - 5\text{ cm } 4\text{ mm}$ R: $7\text{ cm } 5\text{ mm}$

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

a. De la iglesia al parque.
PO: $15\text{ cm} - 6\text{ cm}$
R: 9 cm

b. De la alcaldía a la escuela.
PO: $10\text{ cm } 5\text{ mm} - 3\text{ cm } 2\text{ mm}$
R: $7\text{ cm } 3\text{ mm}$

Clase 2 de 3 / Lección 2 35

Intención: Efectuar restas con números que representan la longitud en centímetros y milímetros.

1 2 (20 min) Forma de trabajo: 😊

Propósito: Comprender que al restar unidades de longitud se restan las cantidades con la misma unidad de medida.

La idea es determinar la longitud de la tira, después que se la hecho un corte, por lo que deben efectuar una resta.

En a, se restarán longitudes en centímetros. Se resta la parte numérica y se coloca en el resultado la misma unidad de medida.

En b, se restarán longitudes en centímetros y milímetros. Se resta la parte numérica que tienen la misma unidad de medida, en el resultado se coloca primero la cantidad de centímetros y luego los milímetros.

3 (5 min) Forma de trabajo: 😊😊😊

Propósito: Resumir lo visto en la clase.

Repasar la forma de restar cantidades con unidades de medida de longitud en centímetros y milímetros.

4 (5 min) Forma de trabajo: 😊

Propósito: Restar longitudes donde el minuendo está en centímetros y milímetros y el sustraendo en centímetros.

En este caso se restan los centímetros con centímetros y se coloca la misma cantidad de milímetros en el resultado.

5 (15 min) Forma de trabajo: 😊

Propósito: Consolidar lo visto en la clase.

En a, se restan centímetros con centímetros. En b, se restan centímetros con centímetros y milímetros con milímetros.

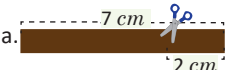
Aspectos relevantes

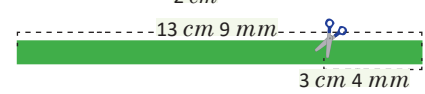
Los casos que se presentan son:

- Resta de longitudes en centímetros.
- Resta de longitudes en centímetros y milímetros.
- Resta a una cantidad dada en centímetros y milímetros una cantidad dada solo en centímetros.

Fecha:

(A) Observa y responde:

a.  PO: $7\text{ cm} - 2\text{ cm}$ R: 5 cm

b.  PO: $13\text{ cm } 9\text{ mm} - 3\text{ cm } 4\text{ mm}$ R: $10\text{ cm } 5\text{ mm}$

¿Cuál es la longitud de cada tira?

(S) a. PO: $7\text{ cm} - 2\text{ cm}$ R: 5 cm

b. PO: $13\text{ cm } 9\text{ mm} - 3\text{ cm } 4\text{ mm}$ R: $10\text{ cm } 5\text{ mm}$

(E) a. PO: $8\text{ cm} - 2\text{ cm}$ R: 6 cm

b. PO: $12\text{ cm } 9\text{ mm} - 5\text{ cm } 4\text{ mm}$ R: $7\text{ cm } 5\text{ mm}$

Tarea: página 35

Intención: Utilizar las equivalencias entre el centímetro y el milímetro para realizar conversiones de una unidad de longitud a otra, de centímetros a milímetros y viceversa.

Las conversiones en este grado no se harán haciendo uso de la multiplicación o división si no usando equivalencias.

①② (15 min) Forma de trabajo: 😊

Propósito: Convierte unidades dadas en centímetros a milímetros y viceversa.

Las actividades a desarrollar presentan dos situaciones, en las que se pide determinar si los objetos tienen la misma longitud o no. La longitud de cada objeto está expresada en unidades de medida diferentes, para que los estudiantes tengan la necesidad de pasar a una misma unidad de medida.

Utilizando la equivalencia $1\text{ cm} = 10\text{ mm}$.

En **a**, la longitud de la crayola azul está en centímetros y la otra en milímetros. 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 las longitudes de ambas crayolas es igual.

En **b**, se tiene una cantidad dada en centímetros y milímetros y la otra solo en milímetros. Entonces se convertirá la primera cantidad a milímetros.

Primero se pasará los centímetros a milímetros como se hizo en **a**.

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

y se sumarán los milímetros.

$$4\text{ cm } 5\text{ mm} = 40\text{ mm} + 5\text{ mm} = 45\text{ mm}$$

Concluyendo que las longitudes de ambas crayolas es igual.

③ (10 min) Forma de trabajo: 😊😊😊

Propósito: Resumir lo visto en la clase.

④ (20 min) Forma de trabajo: 😊

Propósito: Consolidar lo visto en clase.

En **1**, se convertirán los centímetros a milímetros.

En **2**, se convierten cantidades dadas en centímetros y milímetros a únicamente milímetros.

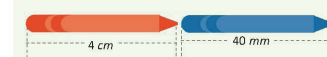
Indicador de logro: 6.10 Convierte longitudes expresadas en centímetros a longitudes en milímetros y viceversa.

Convertimos longitudes dadas; centímetros a milímetros y viceversa

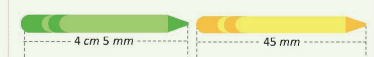
①

Analiza

a. ¿Son diferentes o iguales la longitud?



b. ¿Son diferentes o iguales la longitud?



②

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 $4\text{ cm} + 4\text{ mm} = 45\text{ mm}$

R: Las longitudes son iguales.

③

Comprende

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

④

Resuelve

1. Escribe las longitudes en mm

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

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

2. Escribe las siguientes longitudes en cm y mm

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

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

3. Efectúa.

a. $5 \times 7 = 35$

b. $2 \times 3 = 6$

c. $3 \times 6 = 18$

d. $4 \times 3 = 12$

e. $3 \times 8 = 24$

f. $4 \times 3 = 12$

Resuelve en casa

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

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

b. $4\text{ cm } 5\text{ mm} = 45\text{ mm}$

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

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

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

3. Efectúa.

a. $3 \times 2 = 6$

b. $2 \times 5 = 10$

c. $4 \times 5 = 20$

d. $5 \times 6 = 30$

e. $2 \times 8 = 16$

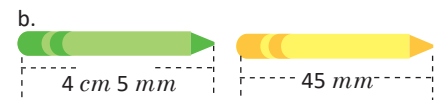
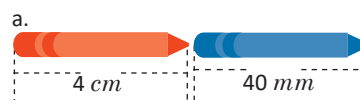
f. $5 \times 8 = 40$

36

Clase 3 de 3 / Lección 2

Fecha:

Ⓐ ¿Son iguales las longitudes?



Ⓒ 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.

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

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

R: Las longitudes son iguales.

Ⓔ 1.

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

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

2.

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

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

Tarea: página 36

Prueba de Matemática Unidad 6

Centro Escolar: _____

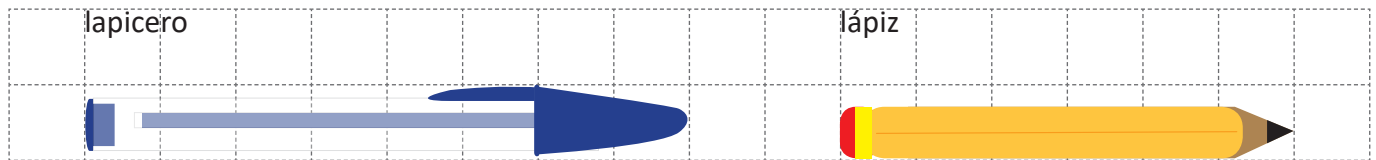
Nombre: _____

Edad: _____ años Sexo: masculino femenino

Grado: _____ Sección: _____ Fecha: _____

Indicaciones: Resuelve los siguientes ejercicios dejando constancia de tus respuestas.
Trabaja de forma individual.

1. Cuenta los cuadros de la longitud de cada objeto.



R: _____ cuadros

R: _____ cuadros

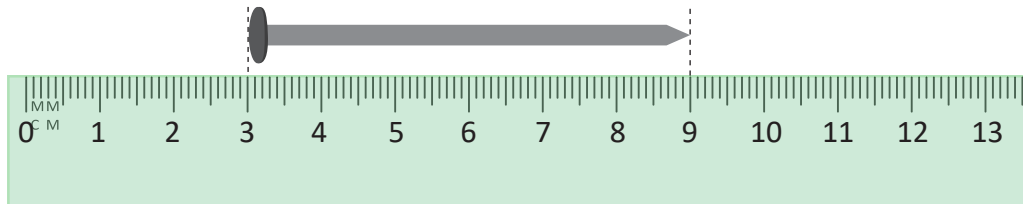
¿Encierra el nombre del objeto más largo?

lapicero

lápiz

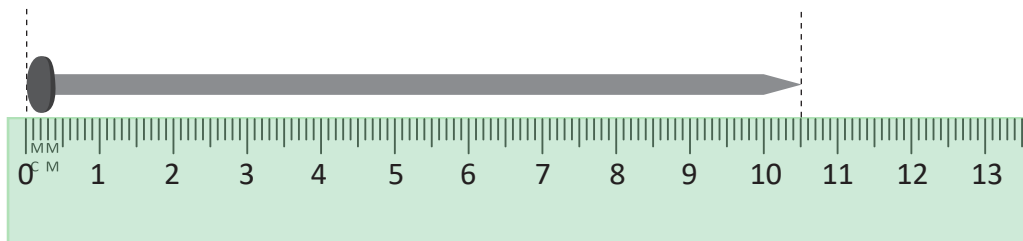
2. Observa y escribe la longitud de cada clavo.

a.



R: _____ cm

b.



R: _____ cm _____ mm

3. Utiliza la regla y mide la longitud del segmento.



R: _____ *cm* _____ *mm*

4. Utiliza la regla y traza un segmento de longitud 6 *cm*

5. Se tienen tiras de colores con las siguientes longitudes:



4 *cm* 5 *mm*



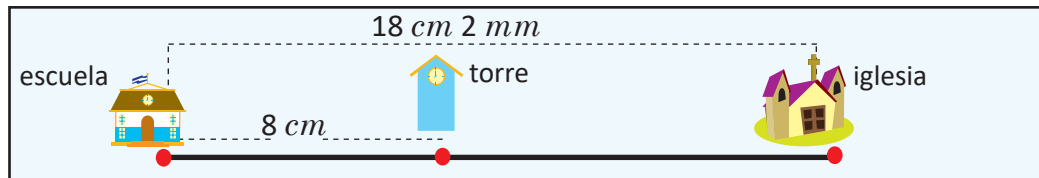
10 *cm* 3 *mm*

¿Cuál es la longitud de la siguiente tira?



PO: _____ R: _____

6. En la siguiente maqueta, ¿cuál es la longitud que de la torre a la iglesia?



PO: _____ R: _____

7. Escribe la longitud en centímetros.

$$60 \text{ mm} = \text{_____ cm}$$

8. Escribe la longitud en milímetros.

$$7 \text{ cm } 5 \text{ mm} = \text{_____ mm}$$

Solucionario

9 puntos

(Co)
C1/L1

8

6



(Ap)
C2/L1

6

(Co)
C4/L3

10 5

Intención de la prueba

Indagar sobre el nivel de aprendizaje de los estudiantes con respecto a la comprensión del concepto de unidades de medida, centímetro y milímetro.

Aspectos a considerar en la prueba:

- Copia correctamente los números para realizar el cálculo.
- Escribe el PO con unidades de medida.
- Escribe la respuesta con unidades de medida.
- Precisión en la medición y trazo de segmentos.

1. Aspectos esenciales:

- Identifica la longitud de cada objeto.
- Escribe que el objeto más largo es el lapicero.

2a. Aspectos esenciales:

- Escribe que la longitud que mide el clavo, responde 6 cm

2b. Aspectos esenciales:

- Escribe que la longitud que mide el clavo, responde 10 *cm* 5 *mm*

Posibles errores:

1. Al contar la cantidad de cuadritos, que corresponden a la longitud de cada objeto sea errónea, sin embargo, deben ser capaces de identificar el objeto que es más largo. Aunque la esencia del ítem es que a partir de la longitud de cada objeto, cuya unidad de medida es el cuadrito, comparen dichas cantidades y determinen cuál es más largo.
- 2a. Escribir que la longitud del clavo es 9 cm, pensando que el extremo izquierdo del clavo está en el cero y no en el tres.

3. Aspectos esenciales:

- Escribe que la longitud que mide el segmento y responde $7\text{ cm } 8\text{ mm}$

Aspectos a considerar:

- La longitud del segmento no sea justamente $7\text{ cm } 8\text{ mm}$, existiendo un defase o exceso de 1 milímetro.

4. Aspectos esenciales:

- Dibuja el segmento de 6 cm

Aspectos a considerar:

- La longitud del segmento no sea justamente 6 cm , existiendo un defase o exceso de 1 milímetro.

5. Aspectos esenciales:

- Establecer el PO así:
PO: $4\text{ cm } 5\text{ mm} + 10\text{ cm } 3\text{ mm}$
- Escribir la respuesta R: $14\text{ cm } 8\text{ mm}$

6. Aspectos esenciales:

- Establece el PO así:
PO: $18\text{ cm } 2\text{ mm} - 8\text{ cm}$
- Escribe la respuesta R: $10\text{ cm } 2\text{ mm}$

7. Aspectos esenciales:

- Escribe $60\text{ mm} = 6\text{ cm}$

8. Aspectos esenciales:

- Escribe $7\text{ cm } 5\text{ mm} = 75\text{ mm}$

(Co)
C13/L2

7 8



(Ap)
C9/L2

$4\text{ cm } 5\text{ mm} + 10\text{ cm } 3\text{ mm} = 14\text{ cm } 8\text{ mm}$

$18\text{ cm } 2\text{ mm} - 8\text{ cm} = 10\text{ cm } 2\text{ mm}$

6

75

Prueba de Matemática - Segundo Trimestre

Centro Escolar: _____

Nombre: _____

Edad: _____ años Sexo: masculino femenino

Grado: _____ Sección: _____ Fecha: _____

Indicaciones: Resuelve los siguientes ejercicios dejando constancia de tus respuestas.
Trabaja de forma individual.

1. Realiza los siguientes cálculos.

a. $519 - 312 =$

b. $317 - 23 =$

c. $612 - 287 =$

d. $900 - 236 =$

2. Antonio sacará 67 botones de una bolsa que tiene 241, ¿cuántos botones quedarán?

PO: _____

R: _____ botones

3. Efectúa:

$23 + (11 + 9) =$

4. Escribe el resultado de las siguientes multiplicaciones.

- a. 4×7 _____ b. 2×8 _____ c. 3×8 _____ d. 5×9 _____
e. 4×5 _____ f. 5×4 _____ g. 3×6 _____ h. 2×5 _____

5. En cada situación escribe el PO de la multiplicación y responde.

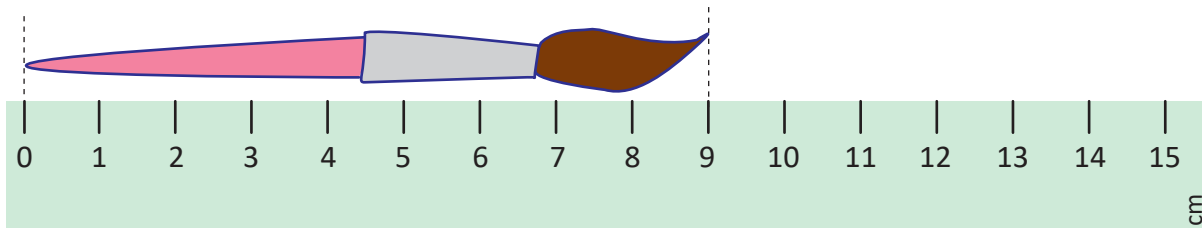
a. María tiene cajas con 4 crayolas cada una. Si tiene 7 cajas, ¿cuántas crayolas tiene en total?

PO: _____ R: _____ crayolas

b. En el literal a, si hay 8 cajas con la misma cantidad de crayolas ¿cuántas crayolas hay ahora?

PO: _____ R: _____ crayolas

6. Observa y escribe la longitud del pincel.



R: _____ cm

7. Utiliza la regla y mide la longitud del segmento.



R: _____ cm _____ mm

8. Escribe la longitud en *cm* y *mm*

15 mm = _____ cm _____ mm

9. Efectúa:

a. $15 \text{ cm } 2 \text{ mm} + 10 \text{ cm } 7 \text{ mm} =$

b. $11 \text{ cm } 2 \text{ mm} + 8 \text{ cm} =$

Solucionario 21 puntos

Prueba de Matemática - Segundo Trimestre

Centro Escolar: _____

Nombre: _____

Edad: _____ años Sexo: masculino femenino

Grado: _____ Sección: _____ Fecha: _____

Indicaciones: Resuelve los siguientes ejercicios dejando constancia de tus respuestas. Trabaja de forma individual.

1. Realiza los siguientes cálculos.

(Co)
C1/L3/U4

a. $519 - 312 =$

5	1	9
-	3	1
2	0	7

C5/L3/U4

b. $317 - 23 =$

3 ²	1	7
-	2	3
2	9	4

C1/L4/U4

c. $612 - 287 =$

6 ⁵	1 ¹²	2 ¹
-	2	8
3	4	5

C3/L4/U4

d. $900 - 236 =$

9 ⁸	0 ¹⁹	0 ¹
-	2	3
6	6	4

(Co)
C2/L4/U4

2. Antonio sacará 67 botones de una bolsa que tiene 241, ¿cuántos botones quedarán?

PO: $67 + 241 =$

2 ¹	4 ¹³	1 ¹
-	6	7
1	7	4

R: 174 botones

3. Efectúa:

(Co)
C1/L5/U4

$23 + (11 + 9) = 23 + 20 = 43$

Posibles errores:

1a. $519 - 312 = 27$, indica que los estudiantes tienen dificultad con la colocación del cero cuando lo obtienen en alguna de las restas parciales, en este caso en la posición de las decenas.

1b. $317 - 23 = 394$, en este caso aunque se realizaron correctamente las restas parciales en las unidades y decenas, incluyendo el proceso de prestar de las centenas a las decenas, pero olvidó descontar 1 que prestó por lo que coloca erróneamente 3 en las centenas.

Intención de la prueba

Indagar sobre el nivel de aprendizaje de los estudiantes con respecto a los contenidos abordado en el segundo trimestre del año escolar.

Aspectos a considerar en el numeral 1:

- Coloca el resultado del cálculo en el enunciado de la operación.

1a. Aspectos esenciales:

- Resta correctamente en cada posición, coloca 7 en unidades, 0 en decenas y 2 en las centenas.

1b. Aspectos esenciales:

- Resta parcial en posición de las decenas prestando de las centenas, coloca 9 en decenas.

- Coloca 2 en la posición de las centenas, descontando 1 que prestó.

Aspectos a considerar:

- Resta parcial en la posición de las unidades.

1c. Aspectos esenciales:

- Resta parcial en posición de las unidades prestando de las decenas, coloca 5

- Resta parcial en posición de las decenas prestando de las centenas, coloca 4 en decenas.

- Resta parcial en posición de las centenas descontando 1 que se prestó, coloca 3

1d. Aspectos esenciales:

- Resta parcial en unidades prestando desde las unidades de millar, coloca 4

- Resta parcial en decenas descontando 1 que prestó, coloca 6

- Resta parcial en centenas descontando 1 que prestó, coloca 6

2. Aspectos esenciales:

- Escribe el PO de la multiplicación.

- Efectúa la resta vertical.

- Escribe la respuesta agregando la palabra "botones".

3. Aspectos esenciales:

- Suma los números dentro del parentésis y obtiene el total.

3. Aspectos esenciales:

- Escribe que los productos de las multiplicaciones.

- a. 28
- b. 16
- c. 24
- d. 45
- e. 20
- f. 20
- g. 18
- h. 10

5a. Aspectos esenciales:

- Establecer el PO así:

$$PO: 4 \times 7$$

- Escribir la respuesta R: 28 crayolas

5b. Aspectos esenciales:

- Establecer el PO así:

$$PO: 4 \times 8$$

- Escribir la respuesta R: 32 crayolas

6. Aspectos esenciales:

- Identifica la longitud del pincel que es 9 cm

7. Aspectos esenciales:

- Identifica la longitud del segmento que es 5 cm 9 mm

8. Aspectos esenciales:

- Escribe $15 \text{ mm} = 1 \text{ cm } 5 \text{ mm}$

9a. Aspectos esenciales:

- Efectúa la operación y escribe $25 \text{ cm } 9 \text{ mm}$

9b. Aspectos esenciales:

- Efectúa la operación y escribe $19 \text{ cm } 2 \text{ mm}$

(Co) 4. Escribe el resultado de las siguientes multiplicaciones.

U4	C10/L2	C1/L2	C7/L2	C4/L2			
a.	$4 \times 7 = 28$	b.	$2 \times 8 = 16$	c.	$3 \times 8 = 24$	d.	$5 \times 9 = 45$
	C10/L2	C4/L2	C7/L2	C1/L2			
e.	$4 \times 5 = 20$	f.	$5 \times 4 = 20$	g.	$3 \times 6 = 18$	h.	$2 \times 5 = 10$

(Ap) 5. En cada situación escribe el PO de la multiplicación y responde.

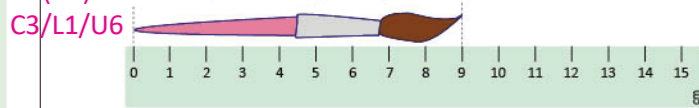
C12/L2/U5 a. María tiene cajas con 4 crayolas cada una. Si tiene 7 cajas, ¿cuántas crayolas tiene en total?

PO: 4×7 R: 28 crayolas

b. En el literal a, si hay 8 cajas con la misma cantidad de crayolas ¿cuántas crayolas hay ahora?

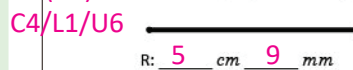
PO: 4×8 R: 32 crayolas

(Co) 6. Observa y escribe la longitud del pincel.



R: _____ cm

(Co) 7. Utiliza la regla y mide la longitud del segmento.



R: 5 cm 9 mm

(Co) 8. Escribe la longitud en cm y mm.

C3/L2/U6 $15 \text{ mm} = 1 \text{ cm } 5 \text{ mm}$

(Co) 9. Efectúa:

C1/L2/U6 a. $15 \text{ cm } 2 \text{ mm} + 10 \text{ cm } 7 \text{ mm} = 25 \text{ cm } 9 \text{ mm}$

b. $11 \text{ cm } 2 \text{ mm} + 8 \text{ cm} = 19 \text{ cm } 2 \text{ mm}$