

Lesson Objectives

Content Objectives

- Estimate length in inches, centimeters, feet, and meters.
- Use benchmark objects when estimating.

Language Objectives

- Define the key vocabulary term *estimate* when discussing measurement with a partner.
- Justify conclusions and communicate conclusions to others.

Prerequisite Skills

- Measure length in inches and centimeters.
- Add numbers less than 10.

Standards for Mathematical Practice (SMP)

SMPs 1, 2, 3, 4, 5, and 6 are integrated in every lesson through the *Try-Discuss-Connect* routine.*

In addition, this lesson particularly emphasizes the following SMPs:

- 5** Use appropriate tools strategically.
- 6** Attend to precision.

*See page 303k to see how every lesson includes these SMPs.

Lesson Vocabulary

- **estimación** suposición aproximada que se hace usando el razonamiento matemático.
- **estimar / hacer una estimación** hacer una suposición aproximada usando el razonamiento matemático.

Learning Progression

In Grade 1 students develop their understanding of measuring by measuring the length of objects in inches. This prepares them to make reasonable estimates of lengths in inches.

In Grade 2 students learn more about measuring in standard units as they measure the lengths of objects to the nearest inch, foot, centimeter, yard, and meter. They select and use appropriate tools such as rulers, yardsticks, meter sticks, and measuring tapes in order to measure the lengths of objects. They describe the inverse relationship between the size of a unit and the number of units needed to measure an object.

In this lesson students estimate the lengths of objects using the standard units of inches, feet, centimeters, and meters. They compare their estimates to actual measurements to determine if their estimates are reasonable. They learn that being able to estimate lengths is good practice for estimating the solutions to many types of math problems.

In Grade 3 estimating in appropriate units continues to be important as students begin to measure liquid volume and mass in addition to lengths. Students apply what they know about measuring lengths to problems involving area. Students extend their estimation skills by estimating liquid volume, mass, and intervals of time.

Lesson Pacing Guide

Teacher Toolbox 

Whole Class Instruction

SESSION 1 Explore 45–60 min	Interactive Tutorial*  <i>(Optional)</i> <i>Prerequisite Review:</i> Measure Lengths in Centimeters Estimating and Measuring Length • Start 5 min • Try It 10 min • Discuss It 10 min • Connect It 15 min • Close: Exit Ticket 5 min	Additional Practice Lesson pages 553–554
SESSION 2 Develop 45–60 min	Using Different Units to Estimate Length • Start 5 min • Try It 10 min • Discuss It 10 min • Picture It 5 min • Connect It & Apply It 10 min • Close: Exit Ticket 5 min	Additional Practice Lesson pages 559–560 Fluency  Using Different Units to Estimate Length
SESSION 3 Refine 45–60 min	Estimating and Measuring Length • Start 5 min • Example 10 min • Apply It 25 min • Close: Exit Ticket 5 min	Additional Practice Lesson pages 563–564
SESSION 4 Refine 45–60 min	Estimating and Measuring Length • Start 5 min • Apply It 15 min • Small Group Differentiation 20 min • Close: Exit Ticket 5 min	Lesson Quiz  or Digital Comprehension Check

Lesson Materials

Lesson <i>(Required)</i>	<i>Per student:</i> inch ruler, centimeter ruler
Activities	<i>Per student:</i> inch ruler; centimeter ruler; 6 strips of paper cut to different lengths; meter stick, or measuring tape <i>Per group:</i> cards with different measurements on them, inch ruler, centimeter ruler, meter stick
Math Toolkit	play quarters, centimeter cubes

Small Group Differentiation

PREPARE

Ready Prerequisite Lesson

- Grade 1**
- Lesson 32 Understand Length Measurement

RETEACH

Tools for Instruction

- Grade 1**
- Lesson 32 Measuring Length
- Grade 2**
- Lesson 23 Estimate and Measure Lengths

REINFORCE

Math Center Activities

- Grade 2**
- Lesson 23 Estimate Lengths
 - Lesson 23 Estimated and Actual Lengths

EXTEND

Enrichment Activity

- Grade 2**
- Lesson 23 Tall Towers

 i-Ready

Independent Learning

PERSONALIZE

i-Ready Lessons*

- Grade 2**
- Estimate Lengths in Inches
 - Estimate Lengths in Centimeters
 - Practice: Estimate Lengths

*We continually update the Interactive Tutorials. Check the Teacher Toolbox for the most up-to-date offerings for this lesson.

Connect to Family, Community, and Language Development

The following activities and instructional supports provide opportunities to foster school, family, and community involvement and partnerships.

Connect to Family

Use the **Family Letter**—which provides background information, math vocabulary, and an activity—to keep families apprised of what their child is learning and to encourage family involvement.

Estima y mide la longitud

LECCIÓN 23

Estimada familia:

Esta semana su niño está aprendiendo a estimar la longitud de los objetos usando objetos de referencia.

Si conoce la longitud de un objeto común, puede usar esa longitud para **estimar** la longitud de otros objetos.

Estos son algunos objetos de referencia útiles que puede usar con su niño para estimar la longitud.

1 centímetro



El ancho de su dedo meñique mide aproximadamente 1 centímetro.

1 pulgada



El ancho de una moneda de 25¢ mide aproximadamente 1 pulgada.

1 pie



Aproximadamente la altura de un cuaderno

1 metro



El ancho de una puerta mide aproximadamente 1 metro.

Para estimar la longitud de esta cinta, su niño puede compararla con monedas de 25¢ y estimar que se necesitarían 5 monedas de 25¢ para medirla. Por lo tanto, la cinta mide aproximadamente 5 pulgadas de largo.



Invite a su niño a compartir lo que sabe sobre estimar la longitud haciendo juntos la siguiente actividad.

549

Goal

The goal of the Family Letter is to help students explore estimating lengths of objects by using other commonly used objects as a benchmark.

Activity

Understanding how to apply what they know about units of measurement when measuring common objects will help students estimate the length of other objects. Look at the *Estimating Length* activity and adjust it if necessary to connect with your students.

ACTIVIDAD ESTIMAR LA LONGITUD

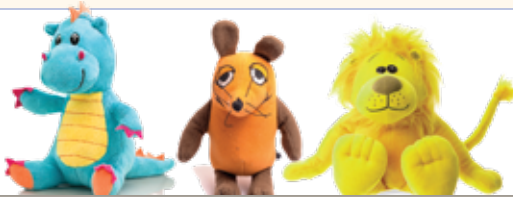
Haga la siguiente actividad con su niño para ayudarlo a estimar y medir la longitud.

Materiales moneda de 25¢, regla, juguetes u objetos de la casa

- Pida a su niño que elija tres de sus juguetes favoritos pequeños.
- Trabajen juntos para estimar la longitud de cada juguete en centímetros. Anímelo a que use su dedo meñique como medida de referencia de 1 centímetro.
- Estime la longitud del juguete en pulgadas, usando una moneda de 25¢ como medida de referencia de 1 pulgada.
- Complete la tabla de abajo con las estimaciones. Luego use una regla para medir la longitud de los juguetes a la pulgada o al centímetro más cercano.
- Pregunte a su niño cuál de sus estimaciones estaba más cerca de la longitud real.

	Centímetros		Pulgadas	
	Estimación	Real	Estimación	Real
Juguete 1				
Juguete 2				
Juguete 3				

Intente encontrar ejemplos de longitudes de referencia en su vida diaria. Compártalos con su niño. Por ejemplo, la altura de un árbol puede ser un buen ejemplo de 20 pies y la longitud de una baldosa de la acera puede ser un buen ejemplo de 1 metro.



550

Math Talk at Home

Encourage students and their family members to think of situations in which they can estimate the length of a household object by using another common object as a benchmark.

Conversation Starters Below are additional conversation starters students can write in their Family Letter or math journal to engage family members:

- ¿Usaron alguna vez los objetos de referencia que se mencionan en esta actividad para estimar la longitud de un objeto?
- ¿En qué tipo de situaciones usaron estos objetos de referencia?
- ¿Qué objetos de referencia usan para estimar la longitud de un objeto?

Connect to Community and Cultural Responsiveness

Use these activities to connect with and leverage the diverse backgrounds and experiences of all students.

Sessions 1 and 2 Use anytime during the sessions.

- Have students make a class collection of favorite personal objects. Ask students to identify small objects that they would like to include in the collection. While looking at their objects, have students provide an estimate of the measurement of their objects in inches and centimeters. Instruct them to use their finger and quarters as benchmarks.

- Encourage students to use the term *estimar* to express their findings. Provide the following sentence frame: *Estimo que la longitud de _____ es _____.*

Then have students verify their estimates by measuring their objects using a ruler. Record students' findings. Have them add their objects to the class collection. Point out that, as the collection becomes fuller, knowing the measurements of additional objects is important in order to make sure the objects will fit within the allotted space.

Session 3 Use anytime during the session.

- Ask students to create a question about estimates on an index card. On one side of the card, have them write an object that can be found in the classroom. On the other side, have them write the following question: *¿Cuál es la mejor estimación de la longitud?*

Under the question, have students provide two answer options, such as: *el ancho de tu dedo meñique, el ancho de una moneda de 25¢, la altura de un libro de matemáticas o el ancho de una puerta.*

When students are finished with their cards, collect all of the cards and mix them up. Give each pair of students two cards. Have students take turns using the cards to ask each other questions. Have the student answering each question justify his or her answer.

LESSON 23

SESSION 1 **Explore**

Purpose In this session, students connect their previous knowledge about measuring length in standard units to estimating length using those units. They explore and share solution strategies for estimating the length of a toy car in inches. They look ahead to using centimeters to estimate the length of other objects.

Start

Connect to Prior Knowledge

Materials For each student: inch ruler

Why Support students' knowledge of measuring length in inches, foreshadowing using a benchmark unit for an inch to estimate the length of objects.

How Have students measure a quarter is about 1 inch across.

Usa la regla de pulgadas.

Mide la longitud de tu zapato a la pulgada más cercana.

Solutions

Las respuestas variarán. Posible respuesta: 7 pulgadas.

TRY IT

Make Sense of the Problem

To support students in making sense of the problem, have them identify that a quarter is about 1 inch across.

DISCUSS IT

Support Partner Discussion

To reinforce the concept of estimation, encourage students to use the word *estimate* as they talk to each other.

Look for, and prompt as necessary, understanding that:

- a quarter is a reasonable estimate of 1 inch
- the length of the toy car is greater than one quarter
- a quarter may be used to estimate length in inches

Lección 23

SESIÓN 1 ● ○ ○ ○

Explora Estimar y medir la longitud

Anteriormente usaste diferentes unidades para medir la longitud. Usa lo que sabes para tratar de resolver el siguiente problema.

Objetivo de aprendizaje

- Estimar longitudes usando unidades de pulgadas, pies, centímetros y metros.
- EPM 1, 2, 3, 4, 5, 6

Una moneda de 25¢ mide aproximadamente 1 pulgada de ancho; por lo tanto, es una buena estimación para 1 pulgada.

Ty quiere estimar la longitud de su carro de juguete. ¿Cuál es una buena estimación de su longitud en pulgadas?



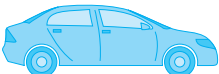
PRUÉBALO

Posible trabajo del estudiante:

Ejemplo A

Creo que dos monedas de 25¢ son un poco más largas que el carro.

2 pulgadas es una buena estimación para la longitud del carro.



Ejemplo B

Creo que el carro es un poco más corto que dos monedas de 25¢. Una buena estimación para la longitud del carro es de 2 pulgadas.



Herramientas matemáticas



- monedas de 25¢ de juguete

CONVERSA CON UN COMPAÑERO

Pregúntale: ¿Cómo empezaste a resolver el problema?

Dile: Al principio, pensé que ...

Common Misconception Look for students who are not comfortable with finding an estimate rather than an exact measurement. As they present solutions, have students specify how their solutions are close to, but not the exact length of, the toy car.

Select and Sequence Student Solutions

One possible order for whole class discussion:

- using quarters lined up next to one another to represent the length
- using one quarter to make consecutive hash marks to represent the length
- drawing a line segment the length of the car and estimating its length using quarters or hash marks
- making a ruler by using a quarter to mark inches and then estimating the length of the car using the ruler

Support Whole Class Discussion

Prompt students to note the relationship between the units of length used in each model and the units of length given in the problem.

Pregunte ¿Cómo muestran los modelos de [nombre del estudiante] y [nombre del estudiante] la estimación de una pulgada? ¿Y la estimación de la longitud del carro?

Respuestas deben incluir Con la moneda de 25¢ se hace la estimación de una pulgada; al alinear las monedas y contarlas se hace la estimación de la longitud del carro.

CONNECT IT**1 LOOK BACK**

Look for understanding that by using the fact that a quarter is 1 inch across, the length of Ty's car can be estimated as 2 inches.

**Hands-On Activity**

Estimating and measuring lengths in inches.

If . . . students are unsure about the concept of estimating length in inches,

Then . . . use this activity to have them estimate lengths and compare estimates to actual lengths.

Materials For each student: inch ruler and 6 strips of paper cut to different lengths

- Have students estimate the length of the smallest strip of paper in inches. Then students should measure the strip with a ruler and write its actual length on the strip.
- Guide students to use the first strip of paper to estimate the length of a longer strip of paper. They should measure the second strip and write its length on it.
- Students continue estimating, measuring, and recording with all the strips of paper.
- Have volunteers share how they estimated and how close their estimates were to actual lengths.
- If time permits, have students work in pairs to exchange their 2 longest paper strips and estimate their lengths. The written measurements on the strips should be facedown.

2 LOOK AHEAD

Point out that there may be other objects that have lengths close to standard units of 1 centimeter, 1 foot, or 1 meter and that these objects can be used to estimate the lengths.

Students should be able to recognize that since the marker is about 14 centimeters long and the pencil box is much longer than the marker, the length of the pencil box is greater than 14 centimeters.

CONÉCTALO**1 REPASA**

¿Cuál es una buena **estimación** para la longitud del carro de Ty?

.....2..... pulgadas

2 SIGUE ADELANTE

Puedes usar otros objetos para ayudarte a **estimar** longitudes.

1 centímetro



tu dedo meñique mide
aproximadamente
1 centímetro de ancho

1 pulgada



una moneda de 25¢
mide aproximadamente
1 pulgada de ancho

1 pie



aproximadamente la
longitud de una
barra de pan

1 metro



una puerta mide
aproximadamente
1 metro de ancho

Julia sabe que un marcador mide aproximadamente 14 centímetros de largo. ¿Es la longitud de la cartuchera mayor o menor que 14 centímetros? Explica cómo lo sabes.

Mayor; Posible explicación: El marcador mide aproximadamente 14 centímetros. La cartuchera es mucho más larga que el marcador; por lo tanto, es más larga que 14 centímetros.

3 REFLEXIONA

Hannah estima que la cartuchera de Julia mide 28 centímetros de largo. ¿Es una buena estimación? Explica.

No; Posible explicación: Dos marcadores medirían

aproximadamente 28 centímetros de largo. Dos marcadores

serían mucho más largos que la cartuchera.



552

Close: Exit Ticket**3 REFLECT**

Look for understanding that 28 centimeters would be the length of two markers placed end to end. The length of the two markers would be much greater than the length of the pencil box, so 28 centimeters is not a good estimate for the length of the pencil box.

Common Misconception If students say 28 centimeters is a good estimate for the length of Julia's pencil box, **then** have them use a ruler to draw a 28-centimeter line segment next to the pencil box, lined up from the bottom of the pencil box, to illustrate that 28 centimeters is not close to the length of the pencil box.

**Real-World Connection**

Ask students if they can think of any situations in which estimates of lengths might be made. Have volunteers share their ideas. Examples include estimating how long a table is, estimating the distance from the classroom door to the drinking fountain, and estimating the length of a piece of string from which students' art drawings are hanging in the classroom.

Solutions

Support Vocabulary Development

- 1

Pida a los estudiantes que repasen los problemas de esta sesión y que encierren en un círculo la palabra *estimar* cada vez que aparezca en un problema. Recuérdeles que en esta sesión no se usó la regla para hallar la respuesta a ninguno de los problemas. Basándose en eso, pregúnteles ¿qué creen que significa la palabra *estimar*? Pídales que comenten con un compañero posibles respuestas. Dígales que se reúnan en parejas para que los estudiantes reflexionen y compartan sus respuestas. Si es necesario, clarifique que la palabra *estimar* significa *hacer un cálculo aproximado*.
- 2

Have students circle the term *aproximadamente* in the problem. Pregunte: *¿Se parece el significado de la palabra aproximadamente al de la palabra exactamente? ¿En qué se relaciona con la palabra estimar?* Provide students an opportunity to share their answers. Clarify that the word *aproximadamente* is related to the word *estimar*.

Supplemental Math Vocabulary

- objeto de referencia
- comparar

Nombre: _____

Lección 23 SESIÓN 1

Prepárate para estimar y medir la longitud

- 1

Piensa en lo que sabes acerca de la estimación. Llena cada recuadro. Usa palabras, números y dibujos. Muestra tantas ideas como puedas. Posibles respuestas:

En mis propias palabras hacer una suposición aproximada usando el razonamiento matemático	Mis dibujos  El rectángulo mide aproximadamente 2 pulgadas de largo.
Ejemplos Una moneda de 25¢ mide aproximadamente una pulgada de ancho. Mi pie es un poco más largo que 8 monedas de 25¢; por lo tanto, mi pie mide aproximadamente 8 pulgadas de largo.	Contraejemplos Una medida exacta no es una estimación.

estimar

- 2

Balin sabe que la engrapadora mide aproximadamente 15 centímetros de largo. ¿Es la longitud de los lentes mayor o menor que 15 centímetros? Explica.

Menor; Posible explicación: La engrapadora mide aproximadamente 15 centímetros. Los lentes no son tan largos como la engrapadora; por lo tanto, una buena estimación es que miden menos de 15 centímetros de largo.



- 3 Assign problem 3 to provide another look at estimating length.

This problem is very similar to the problem about estimating the length of a toy car. In both problems, students are given a picture showing the actual size of a quarter and a picture of another object. They are asked to find a good estimate for the length of the second object in inches. This question asks students to find a good estimate for the length of a toy boat.

Students may want to use quarters or inch tiles.

Suggest that students read the problem three times, asking themselves one of the following questions each time:

- ¿Sobre qué trata este problema?
- ¿Cuál es la pregunta que intento responder?
- ¿Qué información es importante?

Solution: The length of the toy boat is a little less than the length of 3 quarters. So, 3 inches is a good estimate for the length of the boat.

Medium

- 4 Have students solve the problem a different way to check their answer.

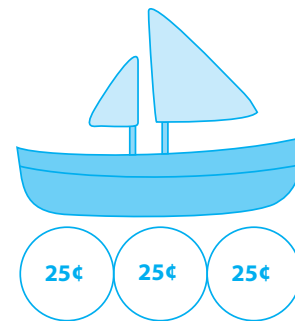
- 3 Resuelve el problema. Muestra tu trabajo.

Como una moneda de 25¢ mide aproximadamente 1 pulgada de ancho, es una buena estimación para 1 pulgada.

Gena quiere estimar la longitud de su barco de juguete. ¿Cuál es una buena estimación de su longitud en pulgadas?

Possible trabajo del estudiante usando dibujos:

Creo que tres monedas de 25¢ son un poco más largas que el barco.



Solución 3 pulgadas es una buena estimación para la longitud del barco.

- 4 Comprueba tu respuesta. Muestra tu trabajo.

Possible trabajo del estudiante:

Alineé 3 monedas de 25¢ de un extremo del barco al otro extremo. Una buena estimación para la longitud del barco es de 3 pulgadas.

Purpose In this session, students solve a problem that requires them to estimate the length of a postage stamp. Students share strategies and model estimation of length using benchmark objects they choose. The purpose of this problem is to have students develop strategies for estimating length.

Start

Connect to Prior Knowledge

Materials For each student: centimeter ruler

Why Support students' knowledge of estimating and measuring the length of objects to the nearest centimeter.

How Have students estimate and measure the length of their thumb to the nearest centimeter.

Estima la longitud de tu pulgar en centímetros. Escribe la estimación.

Mide la longitud de tu pulgar en centímetros. Escribe la longitud.

Solutions

Las respuestas variarán; posible estimación: 3 centímetros. Posible medición: 4 centímetros.

Develop Language

Por qué Para clarificar el significado de la palabra *estimación*.

Cómo Diga: *Cuando se hace una estimación, se hace un cálculo aproximado con base en cierta información.* Escriba este marco de oración en el pizarrón: *Un(a) objeto de referencia sirve para hacer una buena estimación de un(a) unidad de longitud.* Pida a los estudiantes que lean en voz alta el marco de oración con distintos ejemplos de los objetos de referencia que se mostraron a lo largo de la lección, como por ejemplo el ancho del dedo meñique o una moneda de 25¢, la altura de un libro de matemáticas o el ancho de una puerta. Los estudiantes deben incluir una unidad de longitud para la cual cada objeto de referencia sea una buena estimación.

TRY IT

Make Sense of the Problem

To support students in making sense of the problem, help them define the word *estimación*.

Pregunte ¿Cuánto mide aproximadamente el ancho de su dedo meñique? ¿Cuál sería una buena estimación?

Desarrolla Usar diferentes unidades para estimar la longitud

Lee el siguiente problema y trata de resolverlo.

1 centímetro es una buena estimación del ancho de tu dedo meñique.

¿Cuál es una buena estimación para la longitud de esta estampilla?



PRUÉBALO

Posible trabajo del estudiante:

Ejemplo A

Mi dedo meñique cabe un poco más de 2 veces a lo ancho de la estampilla.

Una buena estimación para la longitud de la estampilla es de 2 centímetros.



Herramientas matemáticas



- monedas de 25¢ de juguete
- cubos de 1 centímetro

Ejemplo B

Puedo usar una moneda de 25¢.

La moneda de 25¢ mide aproximadamente una pulgada de ancho y la estampilla mide aproximadamente lo mismo que la moneda de 25¢. Por lo tanto, 1 pulgada es una buena estimación para la longitud de la estampilla.



CONVERSA CON UN COMPAÑERO

Pregúntale: ¿Por qué elegiste esa estrategia?

Dile: No sé bien cómo hallar la respuesta porque ...



DISCUSS IT

Support Partner Discussion

Encourage students to explain the strategy they used as they discuss their estimates. Support as needed with questions such as:

- ¿Qué objeto eligieron para hacer la estimación? ¿Por qué?
- ¿En qué se diferencia su manera de hacer una estimación de la de su compañero?

Common Misconception Look for students who use a benchmark object to estimate but use an incorrect standard unit for the benchmark object when they give the estimated length for the stamp.

Select and Sequence Student Solutions

One possible order for whole class discussion:

- placing their little finger repeatedly under the length of the stamp
- placing a quarter under the length of the stamp
- writing hash marks to mark the distance across their little finger in order to show an estimate that is less than the length of the stamp
- writing hash marks to mark the distance across each quarter in order to show an estimate that is greater than the length of the stamp

Support Whole Class Discussion

Compare and connect the estimates of the length of the stamp and the benchmark objects used to make the estimates.

Pregunte ¿Es más fácil usar un objeto de referencia más largo o uno más corto? ¿Por qué?

Respuestas deben incluir La moneda de 25¢ solo hay que alinearla una vez. Con mi dedo meñique, debo registrar dónde comienza y el número de veces que lo uso. Usar un objeto de referencia más grande es más fácil porque solo tengo que colocarlo una vez.

PICTURE IT

If no student presented these models, connect them to the student models by pointing out the ways they each represent:

- benchmark objects measured in standard units
- lining up benchmark objects to measure
- estimating the total length in standard units

Pregunte ¿Con qué objeto será más fácil hacer la estimación de la longitud de la estampilla? ¿Por qué?

Respuestas deben incluir Creo que con la moneda de 25¢ será más fácil. La moneda de 25¢ mide 1 pulgada. Como la estampilla es casi tan larga como la moneda de 25¢ cuando están alineadas, sé que 1 pulgada es una buena estimación de la longitud de la estampilla.

For using other known objects to estimate length, prompt students to describe how each object was used to estimate the length of the stamp.

- ¿Es la longitud de la estampilla mayor o menor que el ancho de la moneda de 25¢? ¿Su respuesta influye en la estimación de la longitud de la estampilla? Expliquen.
- ¿Cuántas veces deben alinear el dedo meñique para estimar la longitud de la estampilla? ¿Cómo hallan la estimación de la longitud de la estampilla?

Explora diferentes maneras de entender cómo estimar longitudes.

1 centímetro es una buena estimación del ancho de tu dedo meñique.

¿Cuál es una buena estimación para la longitud de esta estampilla?



HAZ UN DIBUJO

Puedes usar otros objetos que conozcas para estimar longitudes.

Piensa en la distancia que hay a lo ancho de una moneda de 25¢ y la longitud de la estampilla.



Piensa en la distancia que hay a lo ancho de tu dedo meñique y la longitud de la estampilla.



556

Deepen Understanding

Use Objects to Estimate Length

SMP 5 Use appropriate tools strategically.

When discussing objects to estimate the length of the stamp, prompt students to consider how the quarter and the little finger help to estimate length.

Pregunte ¿Qué unidades representan cada uno de los objetos de referencia?

Respuestas deben incluir La moneda de 25¢ mide aproximadamente 1 pulgada de ancho. El dedo meñique mide aproximadamente 1 centímetro de ancho.

Pregunte ¿Con qué objeto será más fácil hacer la estimación del número de pulgadas entre 2 platos en una mesa? ¿Y para hacer la estimación del lado de un rectángulo que mide 4 centímetros de largo?

Respuestas deben incluir Puedo marcar pulgadas con una moneda de 25¢ para estimar el espacio entre los platos. Puedo usar mi dedo meñique para estimar la longitud de un lado de un rectángulo que mide 4 centímetros de largo.

Pregunte ¿Usarán más o menos monedas de 25¢ que dedos meñiques para estimar la longitud de la estampilla? ¿Por qué?

Respuestas deben incluir La moneda es más ancha, por lo tanto se usarán menos monedas.

CONNECT IT

- Remind students that one thing that is alike about the representations is that they all can be used to estimate the length of the stamp.
- Explain that on this page, students will use those representations to learn how to estimate length.

Monitor and Confirm

1 – 2 Check for understanding that:

- using a benchmark object measured in inches can be used to estimate the length of a postage stamp as 1 inch
- using a benchmark object measured in centimeters can be used to estimate the length of a postage stamp as 2 centimeters

Support Whole Class Discussion

3 Be sure students understand that this problem is asking them to check their estimate of the length of the stamp by measuring the stamp with a ruler.

Pregunte ¿Cómo usarían una regla de centímetros para comprobar la estimación de la longitud de la estampilla?

Respuestas deben incluir Sé cómo medir la estampilla con una regla. Cuando alinee un extremo de la estampilla con el 0 de la regla, el otro extremo se alinea con la marca de 2 centímetros. Mi estimación en centímetros también fue de 2 centímetros.

4 **REFLECT** Have all students focus on the strategies used to solve this problem. If time allows, have students share their preferences with a partner.

CONÉCTALO

Ahora vas a usar el problema de la página anterior para ayudarte a entender cómo estimar la longitud.

1 Mira **Haz un dibujo** de la página anterior. ¿Cuál es una buena estimación de la longitud de la estampilla en pulgadas?

La estampilla mide aproximadamente 1 pulgada(s) de largo.

2 Mira **Haz un dibujo** de la página anterior. ¿Cuál es una buena estimación de la longitud de la estampilla en centímetros?

La estampilla mide aproximadamente 2 centímetro(s) de largo.

3 Puedes usar una regla para medir la longitud. ¿Cuál es la longitud de la estampilla al centímetro más cercano? 2 centímetros



4 REFLEXIONA

Repasa **Pruébalo**, las estrategias de tus compañeros y **Haz un dibujo**. ¿Qué modelos o estrategias prefieres para estimar la longitud? Explica.

Posible respuesta: Prefiero usar mi dedo para estimar en

centímetros. Sé que mide aproximadamente 1 centímetro de ancho.

Puedo pensar en esa longitud para estimar la longitud de un objeto.

557



Hands-On Activity

Estimate and measure lengths in centimeters.

If . . . students are unsure about the concept of estimating length in centimeters, Then . . . use this activity to have them estimate lengths and compare estimates to actual lengths.

Materials For each student: centimeter ruler and strips of paper cut to different lengths

- Have students estimate the length of one of the strips of paper in centimeters. Then students should measure the strip and write its actual length on the strip.
- Guide students to use the first strip of paper to estimate the length of another strip of paper. They should measure the second strip and write its length on it.
- Students continue estimating, measuring, and recording with all the strips of paper.
- When all the strips of paper have been labeled, pregunte: ¿Cómo los ayudó esta actividad para hacer estimaciones razonables?

APPLY IT

For all problems, encourage students to record how they found their estimate or measurement for the length of each object.

- 5 4 or 5 inches; Students could estimate the length of the ribbon by indicating that the ribbon is a little longer than 2 hair clips. Since each hair clip is 2 inches long, the ribbon is about $2 \text{ inches} + 2 \text{ inches} = 4 \text{ inches}$ or $2 \text{ inches} + 2 \text{ inches} + 1 \text{ inch} = 5 \text{ inches}$ long.
- 6 5 inches; Students should measure the length of the ribbon by lining up the left end of the ribbon above the zero mark on the ruler and then reading the number of inches shown on the ruler above the right side of the ribbon.
- 7 Answers will vary; Students can estimate the length of their teacher's desk by thinking about a benchmark item for a foot, such as a loaf of bread, and then estimate the number of that benchmark object that would fit across the length of the desk.

Close: Exit Ticket

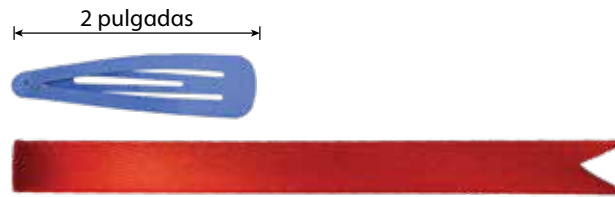
- 8 Answers will vary.
Students' solutions should indicate understanding of:
- using a benchmark item for a meter, such as the opening of a doorway, to estimate length in meters
 - measuring length using a meter stick

Error Alert If students have difficulty keeping track of the number of meters that they have measured for their classroom wall, **then** suggest that they make tally marks or put a sticky note on the wall for each time they place the meter stick.

APLÍCALO

Usa lo que acabas de aprender para resolver estos problemas.

Usa el clip para el cabello y la cinta para resolver los problemas 5 y 6.



- 5 Estima la longitud de la cinta.
La cinta mide aproximadamente 4 o 5 pulgadas de largo.
- 6 Usa una regla de pulgadas para medir la longitud de la cinta.
¿Cuál es la longitud real? 5 pulgadas de largo
- 7 Estima la longitud del escritorio de tu maestro en pies.
Luego halla su longitud real. **Las respuestas variarán.**
Estimación: aproximadamente pies
Real: pies
- 8 Estima la longitud de una pared del salón de clase en metros.
Luego halla su longitud real. **Las respuestas variarán.**
Estimación: aproximadamente metros
Real: metros

Solutions

- 1 The marker is about 4 inches long. Estimates will vary.
Medium
- 2 4 inches
Medium

Nombre: _____

Lección 23 SESIÓN 2

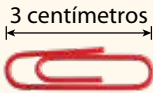
Practica usar diferentes unidades para estimar la longitud

Estudia el Ejemplo, que muestra cómo estimar longitudes. Luego resuelve los problemas 1 a 8.

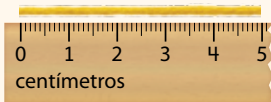
EJEMPLO

Estima la longitud del hilo. Luego halla la longitud real.

Usa el clip para estimar la longitud del hilo. Parece que caben aproximadamente 2 clips sobre el hilo. Por lo tanto, la estimación es de aproximadamente 6 centímetros.



Luego usa la regla para medir la longitud real del hilo. La longitud real es de 5 centímetros.



- 1 Usa el borrador para estimar la longitud del marcador.

1 pulgada



El marcador mide aproximadamente 4 pulg. Las estimaciones variarán.

- 2 Usa una regla para hallar la longitud real del marcador.



¿Cuál es la longitud real? 4 pulgadas

Vocabulario

estimación
suposición aproximada que se hace usando el razonamiento matemático.

estimar / hacer una estimación
hacer una suposición aproximada usando el razonamiento matemático.

Fluency & Skills Practice Teacher Toolbox

Assign Using Different Units to Estimate Length

Students will need an inch ruler and a centimeter ruler. In this activity students practice estimating and measuring the length of objects. They practice using the length of a common object to help them estimate the length of another object. Students may find it helpful in real-world situations to estimate length using a common object with a known measurement as a benchmark when a measuring tool is not available.

Fluidez y práctica de destrezas

Usar diferentes unidades para estimar la longitud

Nombre: _____

1 Usa la moneda de 25¢ para estimar la longitud de la barra gris.

La barra gris mide aproximadamente _____ pulgadas de largo.

2 Usa una regla de pulgadas para hallar la longitud real de la barra gris.

La longitud real es de _____ pulgadas.

3 Usa el clip para estimar la longitud de la barra gris.

La barra gris mide aproximadamente _____ centímetros de largo.

4 Usa una regla de centímetros para hallar la longitud real de la barra gris.

La longitud real es de _____ centímetros.

©Curriculum Associates, LLC. Reproducción permitida para uso en el salón.



- 3 The sticker is about 5 centimeters long.
Estimates will vary.
Medium
- 4 4 centimeters
Medium
- 5 Estimates will vary. Possible answer: 7 feet
Medium
- 6 Estimates will vary. Possible answer: 10 meters
Medium
- 7 2 meters
Medium
- 8 5 feet
Medium

- 3 Usa tu dedo meñique para estimar la longitud de la calcomanía.
Las estimaciones variarán.
La calcomanía mide aproximadamente 5 centímetros de largo.

- 4 Usa una regla de centímetros para medir la longitud de la calcomanía.
¿Cuál es la longitud real? 4 centímetros

- 5 Estima la altura de tu puerta del frente en pies. **Para los problemas 5 y 6, las estimaciones variarán.**
7 pies

- 6 Estima la longitud de una pared de tu casa en metros.
10 metros

- 7 ¿Cuál es la mejor estimación de la longitud del banco de un parque?

10 pulgadas 24 pies 2 metros



- 8 ¿Cuál es la mejor estimación de la longitud de un piano?

12 pulgadas 5 pies 20 centímetros



Purpose In this session, students use different objects as benchmarks to estimate the length of different objects.

Start

Connect to Prior Knowledge

Materials For each student: inch ruler

Why Support students' knowledge of estimating and measuring the length of objects to the nearest inch.

How Have students estimate and then measure the length of their pencil to the nearest inch.

Estima la longitud de tu lápiz en pulgadas. Escribe la estimación.

Mide la longitud de tu lápiz en pulgadas. Escribe la longitud.

Possible Solutions
Las respuestas variarán; posible estimación: 6 pulgadas; posible medición: 7 pulgadas.

EXAMPLE

The best estimate is 4 meters; The example shown is one way to solve the problem. Students also could solve the problem by using measurement tools such as a ruler or a meter stick to visualize the lengths of 30 inches, 100 meters, and 4 meters and then identify which of these measurements would make sense as an estimate for the length of a seesaw.

Look for Students identify 30 inches as a length that is much shorter than the length of a seesaw and 100 meters as a length that is much longer than the length of a seesaw.

APPLY IT

1 Answers will vary. Students could solve the problem by repeatedly placing the sticky note along the length of the object and then counting how many times they placed it. Then they could add 3 inches for each time they placed the sticky note.

DOK 2

Look for After students place the first sticky note, they place the left side of the next one at the point where the right side of the previous sticky note ended.

Refina Estimar y medir la longitud

Completa el Ejemplo siguiente. Luego resuelve los problemas 1 a 4.

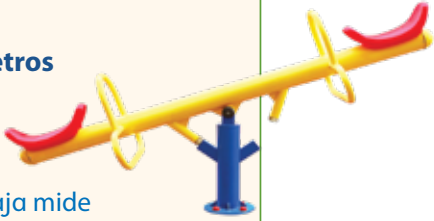
EJEMPLO

¿Cuál es la mejor estimación de la longitud de un subibaja?

30 pulgadas 100 metros 4 metros

30 pulgadas está entre 2 y 3 pies. 100 metros es más largo que un campo de futbol americano. 4 metros es la longitud de 4 reglas de 1 metro. Un subibaja mide aproximadamente la longitud de 4 reglas de 1 metro. Por lo tanto, 4 metros es una buena estimación para un subibaja.

Solución La mejor estimación es 4 metros.



APLÍCALO

1 Una nota adhesiva mide aproximadamente 3 pulgadas de largo. Usa una nota adhesiva para estimar la longitud de un objeto que veas en tu salón de clase.

¿Qué objeto mediste? ¿Cuál es tu estimación?

Las respuestas variarán.

Explica cómo hallaste tu estimación.

Possible respuesta: Coloqué la nota adhesiva a lo largo del pupitre. Conté cuántas veces usé la nota adhesiva. Sumé 3 pulgadas por cada nota adhesiva para hallar la longitud total.

¿Cómo puedes usar una nota adhesiva para estimar?



2 Answers will vary. Students could measure their object using an inch ruler or a measuring tape.

DOK 2

Look for Reasonable estimates and actual lengths are nearly the same.

- 3** **B**; Students could solve the problem by using an inch ruler and a meter stick to visualize which length given in the answer choices would be the closest to the length of an actual car. Explain why the other two answer choices are not correct:
- C** is not correct because 50 meters is similar to half of the length of a football field and a car is much shorter than that.
- D** is not correct because 100 is the number of centimeters on a meter stick, and a car is much longer than a meter stick.
- DOK 3**

Close: Exit Ticket

Check for Understanding

Materials For each student: inch ruler
For remediation: benchmark items that measure about an inch, such as a quarter or small paper clip; inch ruler; centimeter ruler

Ask students to solve the following problem:

Hagan una estimación de la altura del libro de matemáticas en pulgadas. Luego, usen una regla de pulgadas para medir la altura real. [Las estimaciones variarán; 11 pulgadas].

For students who are still struggling, use the table below to guide remediation.

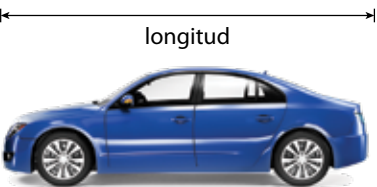
After providing remediation, check students' understanding using the following problem:

Elijan un objeto de su pupitre. Hagan una estimación de la longitud del objeto en centímetros. Luego, usen una regla de centímetros para medir la longitud real.

- 2** Mide la longitud real de tu objeto del problema 1.
¿Cuál es la longitud real de tu objeto?
¿Cómo se compara la longitud real con tu estimación?

Las respuestas variarán. Posible respuesta: Mi estimación es 1 pulgada menos que la medida real.

- 3** ¿Cuál es la mejor estimación para la longitud de un carro en el estacionamiento de la escuela?



- A** 20 pulgadas **B** 15 pies
C 50 metros **D** 100 centímetros

Kyle eligió **A** como respuesta. ¿Cómo obtuvo Kyle su respuesta?

Posible respuesta: Kyle confundió las pulgadas con los pies y creyó que el carro medía 20 pies de largo.

¿Cómo elegirás una herramienta para hallar la longitud real?



¿Cómo se compara cada medida con la longitud de un carro real?

Error Alert

If the error is ...	Students may ...	To support understanding ...
that the estimate is unreasonably high, such as 18 inches	have not used a benchmark item for 1 inch to help them estimate the length.	Have students identify benchmark items that measure about an inch, such as a quarter or a small paper clip, and then use them to measure the length of their math book.
that the estimate is unreasonably low, such as 3 inches	have used an incorrect benchmark item for 1 inch.	Have students use benchmark items that measure about an inch, such as a quarter or a small paper clip, and use them to measure shorter objects such as the length of a crayon.
that the actual length measures 28 inches	have measured the length of their math book in centimeters instead of inches.	Have students identify a ruler or a scale on a ruler with inches as well as a ruler or a scale on a ruler with centimeters.

Solutions

- 1

Possible answer: The string is about 6 inches long.
Basic
- 2

6 inches; Possible explanation: My estimate was a good estimate because it is the same as the actual length of the string in inches.
Medium
- 3

A, D
Challenge

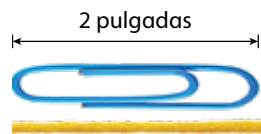
Nombre: _____

Lección 23 SESIÓN 3

Practica estimar y medir la longitud

- 1

Usa el clip para estimar la longitud de la cuerda.



Aproximadamente, ¿cuántos clips cabrían sobre la longitud de la cuerda?



La cuerda mide aproximadamente **Possible respuesta: 6** pulgadas de largo.

- 2

Usa la regla para hallar la longitud real de la cuerda en pulgadas. ¿Fue tu estimación en el problema 1 una buena estimación de la longitud de la cuerda? Explica.

¿Cómo puedes usar la regla para hallar la longitud real?

6 pulgadas; Possible respuesta: Mi estimación fue una buena estimación porque es la misma que la longitud real de la cuerda.

- 3

El libro de ciencias de Pedro mide aproximadamente un pie de largo. ¿Cuál de estos objetos mide aproximadamente un pie de largo?

¿Cuántas pulgadas equivalen a 1 pie?

- ☒ A

una hoja de un cuaderno
- ☐ B

un pupitre
- ☐ C

una estampilla
- ☒ D

un cartón de huevos
- ☐ E

un dedo

- 4 A (Yes);
D (No);
E (Yes);
H (No)
Challenge

- 5 D
Challenge

- 4 Elige *Sí* o *No* para decir si cada medida es una buena estimación de la longitud del zapato de un estudiante de segundo grado.



longitud

	Sí	No
8 pulgadas	☒ A	☐ B
2 pulgadas	☐ C	☒ D
20 centímetros	☒ E	☐ F
2 pies	☐ G	☒ H

- 5 ¿Cuál es la mejor estimación de la longitud de un perro?



longitud

- ☐ A 8 pies
☐ B 15 pulgadas
☐ C 3 metros
☒ D 95 centímetros

¿Qué unidades servirían para medir la longitud de un zapato?



¿Cómo se compara cada medida con la longitud de un perro?

Purpose In this session, students gain fluency with strategies for estimating and measuring length.

Start

Develop Fluency

Why Support students' knowledge of choosing an appropriate unit for estimating length.

How Have students choose appropriate units for estimating the length or height of familiar objects or people.

¿Qué usarías, centímetros, pulgadas, pies o metros, para estimar . . .

- la longitud de una tarjeta en blanco?
- la estatura de tu maestro?
- la longitud del patio de juegos?

Possible Solutions

Tarjeta en blanco:
centímetros
o pulgadas

Maestro: pies o
metros

Patio de juegos:
metros

APPLY IT

- Answers may vary. 2 feet; Possible explanation: The length from my hand to my elbow is about the same as the length from my elbow to my shoulder. Both are about the length of my math book, which is about 1 foot long.

DOK 2

- B, D**
DOK 2

Refina Estimar y medir la longitud

APLÍCALO

Resuelve los problemas.

- Estima la longitud de tu brazo. Usa centímetros, pulgadas, pies o metros para hacer tu estimación. Explica cómo hiciste tu estimación.

Possible respuesta: Estimo que la longitud de mi brazo es de aproximadamente 2 pies. La longitud de mi mano hasta mi codo es aproximadamente la misma que la longitud de mi codo a mi hombro. Ambos tienen aproximadamente la longitud de mi libro de matemáticas, o 1 pie.

- La longitud de la placa de un carro es de aproximadamente un pie. ¿Cuál de estos objetos tiene una longitud de aproximadamente un pie?
 - (A) una casa
 - (B) un periódico
 - (C) una mano
 - (D) una barra de pan
 - (E) una moneda de 25¢

Differentiated Instruction

RETEACH



Hands-On Activity

Find an object with a given measure.

Students struggling with estimating and measuring the lengths of objects

Will benefit from additional work with matching the lengths of objects in the classroom with given lengths.

Materials For each group: cards with different measurements on them; an inch ruler, a centimeter ruler, and meter stick; classroom objects

- Before beginning the activity, prepare cards with lengths of different classroom objects on them, such as 8 inches, 30 centimeters, 4 feet, and 2 meters.
- Students place the cards facedown. One student turns over the top card and uses estimation to find an object in the classroom whose length is about the same as the one on the card. The student measures the object to check the estimate.
- The next student selects a card and repeats the process. Students take turns until all of the cards have been used.

- 3 B (No);
C (Yes);
F (No);
H (No)
DOK 2

- 4 D
DOK 2

Close: Exit Ticket

5 MATH JOURNAL

Student responses should indicate understanding that an estimate of length may be used when an exact measurement is not needed and that an estimate might be made when a measuring tool is unavailable.

Error Alert If students are unable to explain why they might estimate a length instead of measuring it, **then** give them a situation in which only an estimate is needed and discuss why they would not need to make an exact measurement.

✓ **SELF CHECK** Have students consider whether they feel they are ready to check off any new skills on the Unit 4 Opener page.

- 3 Elige *Sí* o *No* para decir si cada medida es una buena estimación de la altura de una puerta.

	Sí	No
10 pulgadas	(A)	(B)
2 metros	(C)	(D)
20 centímetros	(E)	(F)
3 pies	(G)	(H)



- 4 ¿Cuál es la mejor estimación de la longitud de un escritorio?



- (A) 10 pulgadas (B) 20 centímetros
(C) 3 metros (D) 3 pies

5 DIARIO DE MATEMÁTICAS

Explica por qué podrías estimar una longitud en lugar de medirla.

Possible respuesta: Quizás estime una longitud si no necesito saber su longitud real o si no tengo una herramienta como una regla para medir la longitud.

- ✓ **COMPRUEBA TU PROGRESO** Vuelve al comienzo de la Unidad 4 y mira qué destrezas puedes marcar.

566

EXTEND

★ Challenge Activity Estimate a distance in the classroom.

Students who have achieved proficiency in estimating the lengths of objects

Will benefit from estimating and measuring the length of a distance in the classroom and then comparing their estimate with the actual measurement.

Materials For each student: meter stick or measuring tape

- Have students estimate the distance between two locations in the classroom. To make this estimate, they should use the benchmark that 1 foot is a little greater than

the length of their foot. Ask students to write their estimates.

- Then have students walk the distance they estimated, leaving a little space between their feet in each step. Ask them to write the number of steps they took and then compare that number with their estimate to determine if their estimate was reasonable.
- Finally, have students measure the actual distance, write the measurement, and then compare it with their estimate and with the number of steps walked.

PERSONALIZE



Provide students with opportunities to work on their personalized instruction path with *i-Ready* Online Instruction to:

- fill prerequisite gaps
- build up grade-level skills

Lesson Objectives

Content Objectives

- Compare the length of objects by determining which measure is greater than or less than the other.
- Use addition and subtraction to compare lengths, finding how much greater or less the measure of one object is than the other.

Language Objectives

- Tell how to compare the lengths of two objects that are not lined up next to each other.
- Record the lengths of two objects and subtract to tell how much longer or shorter one is than the other.

Prerequisite Skills

- Add and subtract within 20.
- Measure in standard units of measure.
- Use measuring tools to measure to the nearest unit.

Standards for Mathematical Practice (SMP)

SMPs 1, 2, 3, 4, 5, and 6 are integrated in every lesson through the *Try-Discuss-Connect* routine.*

In addition, this lesson particularly emphasizes the following SMPs:

- 2** Reason abstractly and quantitatively.
- 4** Model with mathematics.
- 5** Use appropriate tools strategically.
- 6** Attend to precision.

*See page 303k to see how every lesson includes these SMPs.

Lesson Vocabulary

No hay vocabulario nuevo. Repase los siguientes términos clave.

- **diferencia** el resultado de la resta.
- **longitud** medida que indica la distancia de un punto a otro, o lo largo que es un objeto.
- **más corto** que tiene una longitud menor que la de otro objeto.
- **más largo** que tiene una longitud mayor que la de otro objeto.

Learning Progression

In Grade 1 students explore measurement as the process of comparing and ordering lengths. They measure the lengths of objects in inches.

In Grade 2 students expand on the concept of unit of measure as they measure the length of an object using two different units of measure in whole number units. At this level, they use tools to measure standard units, estimate lengths, and determine the appropriate tool to use in measuring.

In this lesson students compare lengths of objects within a specific unit and use addition and subtraction to find differences in length.

In Grade 3 students increase accuracy by measuring lengths in fractions of an inch. They recognize that the lengths of the sides of a figure can be measured in units and combined to find the perimeter of the figure.

Lesson Pacing Guide

Teacher Toolbox 

Whole Class Instruction

SESSION 1 Explore 45–60 min	Comparing Lengths - Start 5 min - Try It 10 min - Discuss It 10 min - Connect It 15 min - Close: Exit Ticket 5 min	Additional Practice Lesson pages 571–572
SESSION 2 Develop 45–60 min	Finding Differences Between Lengths - Start 5 min - Try It 10 min - Discuss It 10 min - Measure It & Model It 5 min - Connect It & Apply It 10 min - Close: Exit Ticket 5 min	Additional Practice Lesson pages 577–578 Fluency  Finding Differences Between Lengths
SESSION 3 Develop 45–60 min	Ways to Compare Lengths - Start 5 min - Try It 10 min - Discuss It 10 min - Measure It & Model It 5 min - Connect It & Apply It 10 min - Close: Exit Ticket 5 min	Additional Practice Lesson pages 583–584 Fluency  Ways to Compare Lengths
SESSION 4 Refine 45–60 min	Comparing Lengths - Start 5 min - Example 10 min - Apply It 25 min - Close: Exit Ticket 5 min	Additional Practice Lesson pages 587–588
SESSION 5 Refine 45–60 min	Comparing Lengths - Start 5 min - Apply It 15 min - Small Group Differentiation 20 min - Close: Exit Ticket 5 min	Lesson Quiz  or Digital Comprehension Check

Small Group Differentiation

PREPARE

Ready Prerequisite Lessons

Grade 1

- Lesson 30 Order Objects by Length
- Lesson 31 Compare Lengths

RETEACH

Tools for Instruction

Grade 1

- Lesson 30 Order by Length
- Lesson 31 Compare Lengths

Grade 2

- Lesson 24 Compare Lengths

REINFORCE

Math Center Activities

Grade 2

- Lesson 24 Compare Centimeter Lengths
- Lesson 24 Compare Lengths

EXTEND

Enrichment Activity

Grade 2

- Lesson 24 Building Walls

 i-Ready

Independent Learning

PERSONALIZE

i-Ready Lesson*

Grade 2

- Compare Lengths

Lesson Materials

Lesson (Required)	<i>Per student:</i> centimeter ruler, two strips of paper (one 12 centimeters long and one 7 centimeters long) <i>Activity Sheet:</i>  Shell Measurements
Activities	<i>Per student:</i> centimeter tiles, inch ruler, inch/centimeter ruler or yardstick and meter stick, crayons or colored pencils, scissors <i>Activity Sheets:</i>  1-Centimeter Grid Paper, 1-Inch Grid Paper
Math Toolkit	centimeter ruler

*We continually update the Interactive Tutorials. Check the Teacher Toolbox for the most up-to-date offerings for this lesson.

Connect to Family, Community, and Language Development

The following activities and instructional supports provide opportunities to foster school, family, and community involvement and partnerships.

Connect to Family

Use the **Family Letter**—which provides background information, math vocabulary, and an activity—to keep families apprised of what their child is learning and to encourage family involvement.

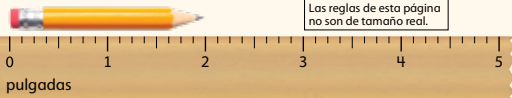
Compara longitudes

LECCIÓN 24

Estimada familia:
Esta semana su niño está aprendiendo a comparar medidas y hallar la diferencia entre longitudes.

Puede que su niño vea una pregunta como esta:
Tadeo y Gus miden sus lápices. ¿Cuánto más largo es el lápiz de Gus?

Tadeo



Gus



- Una manera de saber cuánto más largo es un lápiz que el otro, es hallar la diferencia entre las longitudes de los lápices.
El lápiz de Gus mide 5 pulgadas de largo y el de Tadeo mide 2 pulgadas de largo. Como $5 - 2 = 3$, usted sabe que el lápiz de Gus mide 3 pulgadas más que el lápiz de Tadeo.
- Otra manera de hallar la diferencia es simplemente medir la diferencia.

Gus



Tadeo



El extremo de ambos lápices está en el mismo punto. Se coloca la regla en la punta del lápiz más corto.
El lápiz de Gus llega hasta la línea de las 3 pulgadas. El lápiz de Gus es 3 pulgadas más largo que el de Tadeo.

Invite a su niño a compartir lo que sabe sobre comparar longitudes haciendo juntos la siguiente actividad.

567

Goal

The goal of the Family Letter is to help students practice comparing measurements and finding the difference in lengths.

Activity

Understanding how to find the difference in lengths will help students reinforce what they have learned about comparisons. Look at the *Comparing Lengths* activity and adjust it if necessary to connect with your students.

ACTIVIDAD COMPARAR LONGITUDES

Haga la siguiente actividad con su niño para ayudarlo a comparar longitudes.

Materiales regla, espaguetis crudos (o tiras de papel)

Juegue con su niño el siguiente juego para practicar cómo comparar longitudes.

- Sostenga uno de los extremos de un espagueti crudo y pídale a su niño que sostenga el otro extremo.
- Rompan el espagueti en dos trozos.
- Comparen las longitudes para determinar quién tiene el trozo más largo.
- Ayude a su niño a medir los dos trozos de espagueti en centímetros y hallar la diferencia. (Mida todos los objetos al centímetro más cercano. Explique a su niño que si la longitud de un objeto cae entre dos medidas de centímetro, debe elegir la que esté más cerca de la longitud del objeto.)
- La persona con el trozo más largo obtiene 1 punto por cada centímetro de diferencia. (Por lo tanto, una diferencia de 3 centímetros = 3 puntos.) Anote los puntos del ganador en la tabla.
- Jueguen el juego dos veces más.
- Pida a su niño que sume los puntos para saber quién ganó el juego.

	Jugador A	Jugador B
Juego 1		
Juego 2		
Juego 3		
Total		



568

Math Talk at Home

Encourage students and their family members to think of common household objects that are similar but have different lengths, such as used crayons, cooking utensils, silverware, drinking glasses, the shoes of different family members, and so on.

Conversation Starters Below are additional conversation starters students can write in their Family Letter or math journal to engage family members.

- ¿Qué herramienta de medición usarán para medir las longitudes de los objetos?
- ¿Usaron la suma o la resta para hallar la diferencia entre las longitudes? ¿Por qué?
- ¿De qué otra manera podemos hallar la diferencia entre las longitudes de dos objetos?

567–568 Lesson 24 Compare Lengths

©Curriculum Associates, LLC Copying is not permitted.

Connect to Community and Cultural Responsiveness

Use these activities to connect with and leverage the diverse backgrounds and experiences of all students.

Session 1 Use with *Try It*.

- Encourage students to find objects around the classroom that are similar but with varying lengths, such as used crayons, used erasers, different students' shoes, books, and extension cords. Ask students to use index cards to write their own problem inspired by these classroom objects. Encourage students to work in pairs. Each set of partners should generate one or two word problems. Each problem must provide two different lengths (in inches or centimeters) of a pair of similar objects. Have students take turns solving each other's problems throughout the session. Save these cards for Session 2.

Session 2 Use with *Try It*.

- Have students work with the same problems they wrote in the Session 1 activity. Have students read aloud a problem and practice solving the problem with their partners by using a bar model.

Session 3 Use with *Try It*.

- Encourage students to find four different objects that are smaller than 12 inches. Using index cards, ask them to write two problems similar to the *Try It* problem. Each problem must identify two objects by name. Challenge students to write one problem that asks for the lengths of the objects to be compared using inches and another problem that asks for the lengths of the objects to be compared using centimeters. Throughout the session, have students take turns solving each other's problems using a bar model and the term *shorter than*.

Purpose In this session, students connect their previous knowledge about measuring length in order to compare the lengths of two objects. They explore and share solution strategies for finding the difference between the length of a spoon and the length of a fork. They look ahead to measuring the difference between two lengths in order to find out how much longer or shorter one object is than the other.

Start

Connect to Prior Knowledge

Materials For each student: centimeter ruler

Why Support students' knowledge of measuring length in centimeters, foreshadowing comparing the lengths of two objects in centimeters.

How Have students measure the length of a marker and sheet of paper in centimeters.

Usa una regla de centímetros.
Halla la longitud de un marcador al centímetro más cercano.
Halla la longitud de una hoja de papel al centímetro más cercano.

Solutions
Las respuestas variarán;
marcador:
aproximadamente 12 cm
hoja de papel:
aproximadamente 28 cm

TRY IT

Make Sense of the Problem

To support students in making sense of the problem, have them identify that the spoon and fork have different lengths.

DISCUSS IT

Support Partner Discussion

Encourage students to use the term *difference* as they discuss their solutions.

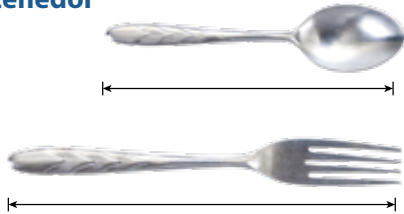
Look for, and prompt as necessary, understanding of:

- the length of the spoon is 6 centimeters
- the length of the fork is 8 centimeters
- the difference between the two lengths is 2 centimeters

Explora Comparar longitudes

Anteriormente mediste la longitud de objetos. Usa lo que sabes para tratar de resolver el siguiente problema.

¿Cuál es la diferencia entre la longitud de la cuchara y la longitud del tenedor en centímetros?



Objetivo de aprendizaje

- Medir para determinar cuánto más largo es un objeto que otro, y expresar la diferencia entre ambas longitudes en términos de una unidad de longitud estándar.

EPM 1, 2, 3, 4, 5, 6

PRUÉBALO

Posible trabajo del estudiante:

Ejemplo A

Se usa una regla de centímetros para medir las longitudes.

La longitud del tenedor es de aproximadamente 8 centímetros.

La longitud de la cuchara es de aproximadamente 6 centímetros.

$6 + 2 = 8$; por lo tanto, la diferencia entre las longitudes es de 2 centímetros.

Ejemplo B

Se mide la diferencia que hay desde el extremo de la cuchara hasta el extremo del tenedor.

La diferencia entre las longitudes es de 2 centímetros.

Herramientas matemáticas



- regla de centímetros

CONVERSA CON UN COMPAÑERO

Pregúntale: ¿Puedes explicarme eso otra vez?

Dile: No comprendo por qué...

Common Misconception Look for students who are not comfortable with using a ruler to find length. As students present solutions, have them specify how they used the ruler with the pictures or the line segments to measure the two lengths.

Select and Sequence Student Solutions

One possible order for whole class discussion:

- measuring the spoon and the fork and subtracting the shorter length from the longer one
- measuring the line segments and subtracting the shorter length from the longer one
- measuring the spoon and fork and adding up from 6 to 8 to find the difference
- measuring the length of the difference shown between the spoon and fork

Support Whole Class Discussion

Prompt students to note the relationship between the units of length used in each model and the units of length given in the problem.

Pregunte ¿Cómo muestran los modelos de [nombre del estudiante] y [nombre del estudiante] la diferencia entre la longitud de la cuchara y la longitud del tenedor?

Respuestas deben incluir Una solución muestra la diferencia de 2 hallando $6 + 2 = 8$, y la otra solución muestra la diferencia de 2 hallando $8 - 2 = 6$.

CONNECT IT**1 LOOK BACK**

Look for understanding that the difference between the length of the fork and the length of the spoon can be found by measuring the length of each object using a centimeter ruler and then subtracting the length of the spoon from the length of the fork.

**Hands-On Activity**

Measure and compare lengths with centimeter tiles.

If . . . students are unsure about measuring and comparing the lengths of objects in centimeters,

Then . . . use this activity to have them measure and compare the lengths of objects using centimeter tiles.

Materials For each student: centimeter tiles or centimeter tiles cut from Activity Sheet 1-Centimeter Grid Paper

- Have students line up the cubes beneath the pictures of the spoon and the fork.
- Pregunte: *¿Cuál es la longitud de la cuchara?* [6 centímetros] *¿Cuál es la longitud del tenedor?* [8 centímetros]
- Pregunte: *¿Cómo pueden hallar la diferencia entre la longitud de la cuchara y la longitud del tenedor?* [Posible respuesta: Puedo restar 6, la longitud de la cuchara, de 8, la longitud del tenedor]. *¿Cuál es la diferencia entre las longitudes?* [$8 - 6 = 2$; por lo tanto la diferencia es de 2 centímetros].

2 LOOK AHEAD

Point out that the difference between the lengths of two objects can be found by first aligning the left end of both objects above the 0 mark on the ruler. Then the difference in the lengths can be measured. Students should be able to recognize that the space between the end of the red piece of yarn and the blue piece of yarn is the difference between the lengths. Since there are 3 jumps from 6 to 9 in that space, the difference in length is 3 centimeters.

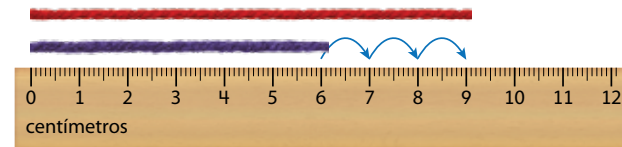
CONÉCTALO**1 REPASA**

Explica cómo hallar la diferencia entre la longitud de la cuchara y la longitud del tenedor en centímetros.

Posible respuesta: Se puede medir el tenedor y la cuchara usando una regla de centímetros. Luego se resta la longitud de la cuchara de la longitud del tenedor para hallar la diferencia.

2 SIGUE ADELANTE

Puedes hallar cuánto más largo o más corto es un objeto que otro alineándolos encima de una regla. Luego puedes medir la diferencia.



El trozo de hilo **rojo** es **3** centímetros más

largo que el trozo de hilo **azul**.

3 REFLEXIONA

¿Cómo te ayuda medir a hallar la diferencia entre dos longitudes?

Posible respuesta: Si conozco cada longitud, puedo restar

la longitud más corta a la más larga para hallar la diferencia.

570**Close: Exit Ticket****3 REFLECT**

Look for understanding that each length can be measured to find how long it is. Then the shorter length can be subtracted from the longer length to find the difference between the two lengths.

Common Misconception If students say that the measurements of the two lengths should be added, **then** have them look at the picture of the two pieces of yarn above the ruler, identify the section of the red piece of yarn that is the difference between the two lengths, and connect *difference* to subtraction.

**Real-World Connection**

Discuss with students that in daily life, sometimes it is important to be able to tell how much longer one object is than another. Have volunteers share their ideas about situations where comparing lengths is needed. Examples include deciding if a piece of ribbon is long enough for an art project that requires 6 inches of ribbon, identifying how many feet longer the gym is than the library, and finding how many inches a plant grew in a month.



Solutions

Support Vocabulary Development

1 Pida a los estudiantes que definan la palabra *comparar* y que comenten sus ideas con un compañero. Pídales que compartan las palabras que podrían usar para hacer una comparación (por ejemplo, *más grande*, *más pequeño*, *más alto*, *más bajo*, *más largo*, etc). Luego, pídales que definan la palabra *longitud*. Elija dos objetos y pida a los estudiantes que expliquen las diferentes maneras en las que pueden comparar las longitudes. Pídales que piensen en las palabras que podrían usar, como por ejemplo *más corto* y *más largo*.

2 Review the meaning of *diferencia*. Pregunte: ¿Qué operación pueden usar para hallar la diferencia entre la longitud del crayón y la longitud del lápiz?

Supplemental Math Vocabulary

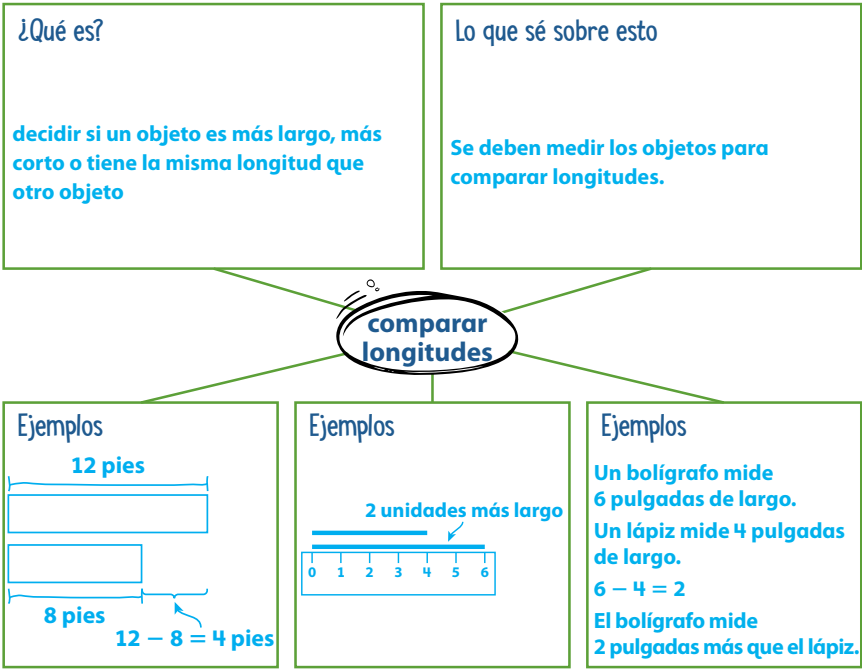
- *más corto*
- *más largo*

Nombre: _____

Lección 24 SESIÓN 1

Prepárate para comparar longitudes

- 1 Piensa en lo que sabes acerca de comparar longitudes. Llena cada recuadro. Usa palabras, números y dibujos. Muestra tantas ideas como puedas. Posibles respuestas:



- 2 Un lápiz mide 5 pulgadas de largo. Un crayón mide 4 pulgadas de largo. ¿Cuál es la diferencia entre sus longitudes?
- Possible respuesta: $5 - 4 = 1$; por lo tanto, la diferencia entre sus longitudes es de 1 pulgada.

- 3 Assign problem 3 to provide another look at comparing lengths.

This problem is very similar to the problem about comparing the lengths of a spoon and a fork. In both problems, students are given pictures of two objects and they must find the difference between the lengths of the objects in centimeters. This question asks students to find the difference between the length of a pencil and the length of a glue stick.

Students may want to use centimeter cubes or a centimeter ruler.

Suggest that students read the problem three times, asking themselves one of the following questions each time:

- ¿Sobre qué trata este problema?
- ¿Cuál es la pregunta que intento responder?
- ¿Qué información es importante?

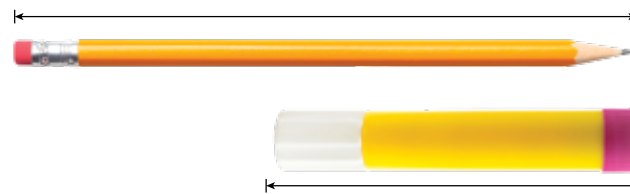
Solution: The pencil is 13 centimeters long. The glue stick is 8 centimeters long; $13 - 8 = 5$. The difference between the length of the pencil and the length of the glue stick is 5 centimeters.

Medium

- 4 Have students solve the problem another way to check their answer.

- 3 Resuelve el problema. Muestra tu trabajo.

Boone encontró este lápiz y esta barra de pegamento en su pupitre.



¿Cuál es la diferencia entre la longitud del lápiz y la longitud de la barra de pegamento en centímetros?

Possible trabajo del estudiante usando una regla:

Usé una regla para medir la longitud de cada objeto.

El lápiz mide 13 centímetros de largo.

La barra de pegamento mide 8 centímetros de largo.

$$13 - 8 = 5$$

Solución La diferencia entre las longitudes es de 5 centímetros.

- 4 Comprueba tu respuesta. Muestra tu trabajo.

Possible trabajo del estudiante:

Usé mi dedo meñique para estimar la longitud del lápiz y de la barra de pegamento.

La longitud del lápiz es de aproximadamente 13 centímetros.

La longitud de la barra de pegamento es de aproximadamente 8 centímetros.

$8 + 5 = 13$; por lo tanto, la diferencia entre las longitudes es de aproximadamente 5 centímetros.

Purpose In this session, students solve a problem that requires them to identify the longer of two pieces of tape and then find the difference in length between them in centimeters. Students measure the lengths using a centimeter ruler and then make a bar model to compare the lengths. The purpose of this problem is to help students develop strategies for comparing lengths.

Start

Connect to Prior Knowledge

Why Support students' knowledge of bar models, foreshadowing finding the difference between lengths using a bar model.

How Have students complete two bar models.

Haz un diagrama de barras que pueda usarse para hallar la diferencia entre cada par de números. Completa cada diagrama de barras hallando el número desconocido.
5 y 14 16 y 9

Solutions
Diagrama de barras: 14 en el recuadro de arriba, 5 y 9 en los recuadros de abajo;
Diagrama de barras: 16 en el recuadro de arriba, 7 y 9 en los recuadros de abajo.

Develop Language

Por qué Para clarificar el significado de la expresión *más largo* y practicar cómo usarla en contexto.

Cómo Explique que la expresión *más largo* significa que tiene una distancia mayor de un extremo al otro. Luego, explique que *más largo* es la forma comparativa de *largo* y que se usa para comparar las longitudes de dos objetos. Dé ejercicios de práctica para que los estudiantes usen la expresión mostrando dos objetos similares con longitudes diferentes, como por ejemplo dos crayones usados de diferentes colores. Pida a los estudiantes que comparen los crayones usando la expresión *más largo*. Por ejemplo: *El crayón azul es más largo que el crayón rojo.*

TRY IT

Make Sense of the Problem

To support students in making sense of the problem, have them identify that the two pieces of tape have different lengths.

Pregunte ¿Qué intentan averiguar? ¿Qué es lo que saben?

Desarrolla Hallar diferencias entre longitudes

Lee el siguiente problema y trata de resolverlo.

Nate y Jen tienen un trozo de cinta adhesiva cada uno.



Nate

Jen

¿Quién tiene el trozo de cinta adhesiva más largo?
¿Cuántos centímetros más largo es?

PRUÉBALO

Possible trabajo del estudiante

Ejemplo A



$8 > 3$; por lo tanto, el trozo de cinta de Nate es más largo.
 $8 - 3 = 5$; por lo tanto, el trozo de cinta adhesiva de Nate mide 5 centímetros más que el de Jen.

Ejemplo B

Se puede medir con una regla.

La cinta adhesiva de Jen mide 3 centímetros.

La cinta adhesiva de Nate mide 8 centímetros.

$3 + 5 = 8$; por lo tanto, la cinta adhesiva de Nate mide 5 centímetros más que la de Jen.

Herramientas matemáticas
• regla de centímetros



CONVERSA CON UN COMPAÑERO

Pregúntale: ¿Por qué elegiste esa estrategia?
Dile: La estrategia que usé para hallar la respuesta fue ...

DISCUSS IT

Support Partner Discussion

Encourage students to name the model or strategy they used as they discuss their solutions.

Support as needed with questions such as:

- ¿En qué se parece su estrategia a la de su compañero? ¿En qué se diferencia?
- ¿Cómo los ayudó su compañero?

Common Misconception Look for students who may not align the pieces of tape correctly above the ruler to measure.

Select and Sequence Student Solutions

One possible order for whole class discussion:

- identifying the longer piece of tape
- measuring both pieces of tape and subtracting to find the difference
- measuring both pieces of tape and adding to find the difference
- measuring the difference between the lengths of the two pieces of tape

Support Whole Class Discussion

Compare and connect the lengths of the pieces of tape and how the difference was found between their lengths.

Pregunte ¿Cómo usaron la longitud de cada trozo de cinta adhesiva para hallar la diferencia?

Respuestas deben incluir Hallé las longitudes midiendo las cintas con una regla de centímetros o alineando los cubos de centímetros debajo de las cintas; hallé la diferencia resolviendo la ecuación $8 - 3 = ?$ o $3 + ? = 8$.

MEASURE IT & MODEL IT

If no student presented these models, connect them to the student models by pointing out the ways they each represent:

- the piece of tape that is longer
- the lengths of the two pieces of tape
- the difference between the lengths of tape

Pregunte ¿Cómo muestran los modelos los pasos necesarios para resolver el problema?

Respuestas deben incluir Primero, debo hallar las longitudes de los dos trozos de cinta adhesiva, entonces mido cada longitud con una regla. Luego, debo hallar la diferencia entre las longitudes, y puedo usar un diagrama de barras como ayuda para mostrar las longitudes y hallar la diferencia.

For measuring each piece of tape, prompt students to describe how the rulers can be used to find the difference.

- ¿Por qué es importante alinear ambos trozos de cinta adhesiva de la misma manera?
- ¿Cómo pueden hallar la diferencia de dos maneras distintas?

For making a bar model, prompt students to connect the bar model with the problem.

- ¿Con qué números reemplazarían las palabras del diagrama de barras?
- ¿Cómo usarían el diagrama de barras para hallar la diferencia entre las longitudes de los trozos de cinta adhesiva?

Explora diferentes maneras de entender cómo hallar las diferencias entre longitudes.

Nate y Jen tienen un trozo de cinta adhesiva cada uno.



Nate

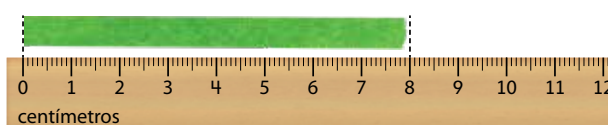
Jen

¿Quién tiene el trozo de cinta adhesiva más largo?
¿Cuántos centímetros más largo es?

MÍDELO

Puedes medir cada trozo de cinta adhesiva.

Mide cada trozo de cinta adhesiva usando centímetros.



HAZ UN MODELO

Puedes hacer un diagrama de barras.

Puedes hacer un diagrama de barras para comparar las longitudes.

Longitud de la cinta de Nate	
Longitud de la cinta de Jen	?

574

Deepen Understanding

Making a Bar Model to Compare Length

SMP 2 Reason abstractly and quantitatively.

When discussing making a bar model to compare the lengths, prompt students to consider how the lengths of the pieces and their difference can be shown.

Pregunte ¿Por qué está la cinta de Nate en el recuadro de arriba? ¿Por qué está la cinta de Jen en uno de los recuadros de abajo?

Respuestas deben incluir La cinta de Nate está arriba porque es la más larga. La cinta de Jen y la diferencia, ?, forman la longitud del trozo de cinta de Nate y están en los dos recuadros de abajo.

Pregunte ¿Cómo usarían el diagrama de barras para hallar la diferencia entre las longitudes?

Respuestas deben incluir Puedo escribir 8, la longitud del trozo de cinta de Nate, en el recuadro de arriba y escribir 3, la longitud del trozo de cinta de Jen, en el recuadro inferior izquierdo. Luego, puedo resolver $8 - 3 = ?$ o $3 + ? = 8$ para hallar la diferencia entre las longitudes y escribir la diferencia, 5, en el recuadro con el signo de interrogación.

CONNECT IT

- Remind students that one thing that is alike about all the representations is the numbers.
- Explain that on this page, students will use the problem from the previous page to learn how to compare two lengths.

Monitor and Confirm

- 1 – 2 Check for understanding that:
- the length of Nate’s piece of tape is 8 centimeters
 - the length of Jen’s piece of tape is 3 centimeters
 - Nate has the longer piece of tape because 8 is greater than 3

Support Whole Class Discussion

- 3 Be sure students understand that this problem is asking them to write and solve an equation in order to determine the difference.

Pregunte ¿Qué ecuación de suma podrían escribir para hallar la diferencia? ¿Qué ecuación de resta podrían escribir? ¿Cuál es la diferencia entre las longitudes?

Respuestas deben incluir Podría escribir la ecuación de suma $3 + ? = 8$ o $? + 3 = 8$. Podría escribir la ecuación de resta $8 - 3 = ?$ u $8 - ? = 3$. La diferencia es 5.

- 4 Look for understanding that Nate’s tape is 5 centimeters longer than Jen’s tape.
- 5 **REFLECT** Have all students focus on the strategies used to solve this problem. If time allows, have students share their preferences with a partner.

CONÉCTALO

Ahora vas a usar el problema de la página anterior para ayudarte a entender cómo hallar las diferencias entre longitudes.

- 1 Escribe las longitudes en el diagrama de barras.
- 2 ¿Quién tiene el trozo de cinta adhesiva más largo? Explica cómo lo sabes.

Cinta de Nate	
8 centímetros	
Cinta de Jen	?
3 centímetros	

Nate; Posible respuesta: 8 centímetros es más que 3 centímetros.

- 3 Escribe una ecuación que puedas usar para hallar la diferencia entre las longitudes. Luego halla la diferencia.
- $3 + ? = 8$ u $8 - 3 = ?$; La diferencia es de 5.

- 4 Completa el enunciado para comparar las longitudes.
- La cinta adhesiva de Nate mide 5 centímetros más que la cinta adhesiva de Jen.

- 5 **REFLEXIONA**
- Repasa **Pruébalo**, las estrategias de tus compañeros, **Mídelo y Haz un modelo**. ¿Qué modelos o estrategias prefieres para hallar las diferencias entre longitudes? Explica.
- Possible respuesta: Prefiero hacer un diagrama de barras de las longitudes porque me ayuda a reconocer cómo puedo escribir una ecuación de suma o de resta para hallar la diferencia entre las longitudes.



Hands-On Activity

Use centimeter grid paper to compare lengths.

If . . . students are unsure about measuring and comparing lengths in centimeters, Then . . . use this activity to have them measure and compare lengths in a more concrete way.

Materials For each student: 2-row section cut from Activity Sheet 1-Centimeter Grid Paper, crayons or colored pencils, and scissors

- Have students shade one row of 8 squares to represent Nate’s piece of tape.
- In the row below, students should shade 3 squares to represent Jen’s piece of tape.
- Prompt students to recognize that the unshaded squares in the bottom row represent the difference between the lengths. Discuss with students that adding shading from the number of squares representing Jen’s tape to the end of the squares representing Nate’s tape would give a length equal to that of Nate’s tape.

APPLY IT

For all problems, encourage students to use a bar model or write an equation to support their thinking.

- 6 The sticker on the left is longer, so it should be circled.
- 7 The blue sticker is 2 centimeters longer than the yellow sticker; $5 - 3 = 2$.

Close: Exit Ticket

- 8 B (No);
C (Yes);
E (Yes);
G (Yes)

Error Alert If students chose **A**, then remind them that comparing lengths is the same as finding their difference. Adding the lengths together represents combining them.

APLÍCALO

Usa lo que acabas de aprender para resolver estos problemas.

Usa estas calcomanías para los problemas 6 y 7.

- 6 Encierra en un círculo la calcomanía más larga.
- 7 Mide y escribe la longitud de cada calcomanía en centímetros. ¿Cuánto más larga es la calcomanía larga que la calcomanía corta?



La calcomanía azul mide 5 centímetros de largo y la calcomanía amarilla mide 3 centímetros de largo. Por lo tanto, la calcomanía azul mide 2 centímetros más.

- 8 Elige *Sí* o *No* para decir si puedes usar las ecuaciones para comparar la longitud de los gusanos.



	Sí	No
$? = 5 + 2$	(A)	(B)
$5 = 2 + ?$	(C)	(D)
$? = 5 - 2$	(E)	(F)
$2 = 5 - ?$	(G)	(H)

Solutions

- 1 2 centimeters; 6 centimeters
Basic
- 2 $6 - 2 = ?$
Medium
- 3 4 centimeters
Medium

Nombre: _____

Lección 24 SESIÓN 2

Practica hallar las diferencias entre longitudes

Estudia el Ejemplo, que muestra cómo hallar la diferencia entre dos longitudes. Luego resuelve los problemas 1 a 8.

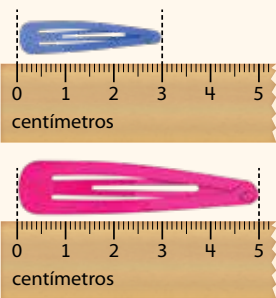
EJEMPLO

¿Cuánto más largo es el clip rosado para el cabello que el clip azul para el cabello?

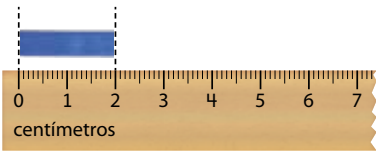
Escribe una ecuación.

$3 + ? = 5$ o $5 - 3 = ?$

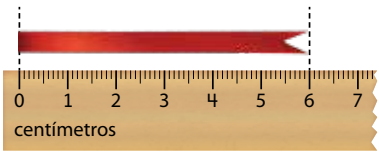
Por lo tanto, el clip rosado mide 2 centímetros más.



- 1 Escribe la longitud de cada cinta.



2 centímetros



6 centímetros

- 2 Completa la ecuación para comparar las longitudes.

6 - 2 = ?

- 3 ¿Cuánto más larga es la cinta roja que la cinta azul?

4 centímetros

Fluency & Skills Practice Teacher Toolbox

Assign Finding Differences Between Lengths

Students will need a centimeter ruler to complete this activity. In this activity students practice measuring lengths in centimeters. They also practice using subtraction to find the difference between two lengths. This activity gives students practical experience in comparing lengths quantitatively.

Fluidez y práctica de destrezas

Hallar las diferencias entre longitudes

Nombre: _____

1 Usa una regla de centímetros para medir el botón y el trozo de cinta.



_____ centímetros _____ centímetros

2 Completa la ecuación para comparar las longitudes.

_____ - _____ = ?

3 ¿Cuánto más largo es el trozo de cinta que el botón?

_____ centímetros

4 Usa una regla de centímetros para medir el lápiz y la cuerda.



_____ centímetros _____ centímetros

5 Completa la ecuación para comparar las longitudes.

_____ - _____ = ?

6 ¿Cuánto más largo es el lápiz que la cuerda?

_____ centímetros

©Curriculum Associates, LLC. Reproducción permitida para uso en el salón.

4 3 centimeters; Possible work: $5 - 2 = ?$
Medium

5 9 centimeters
Medium

6 5 centimeters
Medium

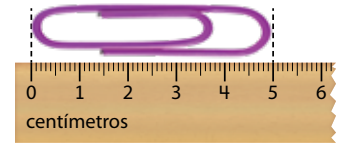
7 $5 + ? = 9$, $? + 5 = 9$, $9 - ? = 5$, or $9 - 5 = ?$
Medium

8 4 centimeters
Medium

4 ¿Cuánto más largo es el clip morado que el clip verde? Muestra tu trabajo.

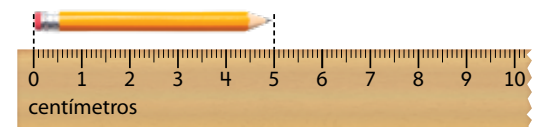
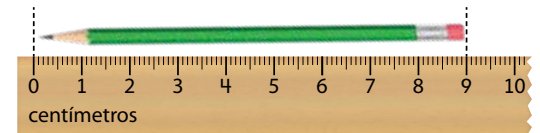
Possible trabajo: $5 - 2 = ?$

3 centímetros



Usa estos lápices para los problema 5 a 8.

Aruna midió el lápiz verde y el lápiz amarillo usando una regla de centímetros.



5 ¿Cuál es la longitud del lápiz verde?

9 centímetros

6 ¿Cuál es la longitud del lápiz amarillo?

5 centímetros

7 Escribe una ecuación que puedas usar para hallar la diferencia entre las longitudes.

$5 + ? = 9$ or $9 - 5 = ?$

8 ¿Cuánto más largo es el lápiz verde que el lápiz

amarillo? 4 centímetros

Purpose In this session, students solve a problem that requires them to find how many inches shorter one object is than another object. They measure the lengths of the objects or the length of the difference between their lengths. The purpose of this problem is to help students develop strategies for comparing lengths.

Start

Connect to Prior Knowledge

Materials For each student: inch ruler, Activity Sheet *Shell Measurements*

Why Support students' knowledge of measuring length in inches, foreshadowing comparing the lengths of two objects in inches.

How Have students measure the length of three objects in inches.

Usa una regla de pulgadas. Mide cada caracol en pulgadas. El caracol A mide pulgadas. El caracol B mide pulgadas. El caracol C mide pulgadas.

Solutions
3; 2; 4

Develop Language

Por qué Para clarificar el significado de la expresión comparativa *más corto* y practicar cómo usarla en contexto.

Cómo Explique que la palabra *corto* significa *que tiene una distancia pequeña de un extremo al otro*. Luego, explique que *más corto* es la forma comparativa de *corto* y que se usa para comparar las longitudes de dos objetos. Dé ejercicios de práctica para que los estudiantes usen la expresión mostrando dos objetos similares con longitudes diferentes, como por ejemplo dos lápices usados de diferentes estudiantes. Pida a los estudiantes que comparen las longitudes de los lápices usando la expresión *más corto*. Por ejemplo: *El lápiz de John es más corto que el lápiz de Ella*.

TRY IT

Make Sense of the Problem

To support students in making sense of the problem, have them identify that the eraser and the crayon have different lengths and that the eraser is shorter than the crayon.

Desarrolla Maneras de comparar longitudes

Lee el siguiente problema y trata de resolverlo.

¿Cuánto más corto, en pulgadas, es el borrador que el crayón?



PRUÉBALO

Posible trabajo del estudiante:

Ejemplo A

crayón borrador
5 pulgadas 2 pulgadas
2 es 3 menos que 5; por lo tanto, el borrador es 3 pulgadas más corto que el crayón.

Ejemplo B

Longitud del crayón 5 pulgadas	
Longitud del borrador 2 pulgadas	Diferencia de longitud de 3 pulgadas

El borrador mide 3 pulgadas menos que el crayón.

CONVERSA CON UN COMPAÑERO

Pregúntale:
¿Estás de acuerdo conmigo? ¿Por qué sí o por qué no?
Dile: Estoy de acuerdo contigo en que ... porque ...

DISCUSS IT

Support Partner Discussion

Encourage students to use the *Discuss It* questions and sentence starters on the Student Worktext page as part of their discussion.

Support as needed with questions such as:

- ¿Cómo comenzaron?
- ¿Qué diferencias observaron entre su estrategia y la de su compañero?

Common Misconception Look for students who line up an inch ruler below the crayon and eraser but read the longest length, 5 inches, instead of finding the difference between 5 inches and 2 inches.

Select and Sequence Student Solutions

One possible order for whole class discussion:

- measuring the eraser and crayon individually and finding the difference
- measuring the difference in length between the eraser and the crayon
- using a bar model to find the difference using an addition fact
- using a bar model to find the difference using an equation

Support Whole Class Discussion

Compare and connect the lengths of the objects and how the difference was found between their lengths.

Pregunte ¿Cómo hallaron la diferencia entre las longitudes?

Respuestas deben incluir Hallé la diferencia primero midiendo y luego restando; hallé la diferencia midiendo la longitud desde el extremo derecho del borrador al extremo derecho del crayón.

MEASURE IT & MODEL IT

If no student presented these models, connect them to the student models by pointing out the ways they each represent:

- the length of the crayon
- the length of the eraser
- the difference between the lengths

Pregunte ¿Cómo usarían las reglas para hallar la diferencia entre las longitudes del crayón y el borrador?

Respuestas deben incluir Usaría las reglas para medir la longitud del crayón y del borrador, y luego restaría. También puedo usar la regla para medir la parte del crayón que no tiene el borrador alineado debajo.

For measuring each object and finding the difference, prompt students to describe how they used the rulers.

- ¿Cómo pueden usar la regla para hallar la longitud del crayón? ¿Y para hallar la longitud del borrador?

For measuring the difference, prompt students to describe how they used the ruler.

- ¿Qué parte de la regla muestra la diferencia entre las longitudes?

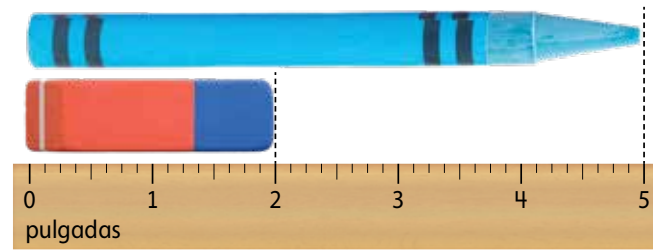
Explora diferentes maneras de entender la comparación de longitudes.

¿Cuánto más corto, en pulgadas, es el borrador que el crayón?



MÍDELO

Puedes medir cada objeto y hallar la diferencia.



HAZ UN MODELO

Puedes medir la diferencia.

Alinea un extremo del borrador y del crayón. Luego usa una regla para medir la diferencia.



580

Deepen Understanding

Measuring the Difference

SMP 6 Attend to precision.

When discussing measuring the difference of the lengths of the crayon and the eraser, prompt students to consider how the ruler is used to directly measure the difference.

Pregunte ¿Qué parte del crayón muestra la diferencia entre las longitudes? ¿Por qué está la marca del 0 de la regla alineada debajo del extremo derecho del borrador? ¿Cómo se usa la regla para medir la diferencia entre las longitudes?

Respuestas deben incluir La parte del crayón que muestra la diferencia es la que no tiene alineado el borrador debajo. El extremo derecho del borrador está sobre la marca del 0 porque allí es donde comienza la diferencia entre los objetos.

Pregunte ¿Podrían usar una regla de pulgadas de la misma manera para hallar cuántas pulgadas más largo es un objeto que otro?

Respuestas deben incluir Hallar cuánto más largo es un objeto que otro es igual a hallar cuánto más corto es el segundo objeto con respecto al primero. Ambas diferencias representan la misma longitud.

CONNECT IT

- Remind students that one thing that is alike about all the representations is the numbers.
- Explain that on this page, students will use the problem from the previous page to learn how to find the difference between two lengths.

Monitor and Confirm

- 1 – 2 Check for understanding that:
- the length of the eraser can be subtracted from the length of the crayon to find how much shorter the eraser is
 - the eraser is 3 inches shorter than the crayon

Support Whole Class Discussion

- 3 Be sure students understand that the problem is asking them to identify that the difference between the length of the crayon and the length of the eraser is being measured.

Pregunte ¿Qué parte del crayón se está midiendo?
¿Por qué?

Respuestas deben incluir La parte del crayón que se está midiendo es la parte del crayón que no tiene el borrador alineado debajo. Esta parte se mide porque es la que muestra la diferencia entre las longitudes de los dos objetos.

- 4 **REFLECT** Have all students focus on the strategies used to solve this problem. If time allows, have students share their preferences with a partner.

CONÉCTALO

Ahora vas a usar el problema de la página anterior para ayudarte a entender diferentes maneras de comparar longitudes.

- 1 Mira **Mídelo**. Explica cómo hallar cuánto más corto es el borrador que el crayón.

Possible respuesta: Se resta la longitud del borrador de la longitud del crayón.

- 2 ¿Cuánto más corto es el borrador que el crayón?

El borrador mide 3 pulgadas menos que el crayón.

- 3 ¿Qué se mide en **Haz un modelo**?

la diferencia entre la longitud del crayón y la longitud del borrador

- 4 **REFLEXIONA**

Repasa **Pruébalo**, las estrategias de tus compañeros, **Mídelo** y **Haz un modelo**. ¿Qué modelos o estrategias prefieres para comparar longitudes? Explica.

Possible respuesta: Prefiero alinear los objetos y luego medir la diferencia

entre la longitud de cada uno con una regla. Prefiero hacerlo así porque

solo mido una vez.

**Hands-On Activity**

Use inch tiles to measure the difference between lengths.

If . . . students are unsure about comparing lengths in inches,

Then . . . use this activity to have them concretely measure the difference between two lengths using inch tiles.

Materials For each student: inch tiles cut from Activity Sheet 1-Inch Grid Paper

- Ask students to find two books that are different lengths.
- Have them compare the books by aligning them on the left side, one book above the other.
- Pregunte: ¿Qué longitud indicaría la diferencia entre las longitudes de los libros? [la longitud entre el extremo derecho del libro más corto y el extremo derecho del libro más largo]
- Instruct students to lay their tiles one next to another to extend from the shorter book to the longer book. Have them tell the difference between the books in inches by counting the tiles.
- Have students measure the difference with their rulers to see that the difference in the lengths of the books is the same as the number of inch tiles.

APPLY IT

For all problems, encourage students to explain how they found the difference between the lengths of the two objects.

- 5 Students should circle the shorter paper clip and respond that it is 1 inch shorter.
- 6 6 centimeters; Possible work: The length of the longer ribbon is 15 centimeters. The length of the shorter ribbon is 9 centimeters. $15 - 9 = 6$, so the difference is 6 centimeters.

Close: Exit Ticket

- 7 Possible answer for first way: I would measure the lengths of the carrot and the string bean using an inch ruler and then subtract the lesser number from the greater number. The carrot is 6 inches long, and the string bean is 4 inches long; $6 - 4 = 2$.

Possible answer for second way: I would line up the objects at their left sides. Then I would measure the difference between their right sides. The difference between their right sides is 2 inches.

Students' solutions should indicate understanding of:

- using an inch ruler to measure the length of each object
- writing an equation or making a bar model to find the difference between the two lengths
- using an inch ruler to measure the difference between the lengths of the objects

Error Alert If students are only able to describe finding the difference between the lengths by measuring each of the objects and subtracting, **then** review the process of lining up the objects and measuring the difference.

APLÍCALO

Usa lo que acabas de aprender para resolver estos problemas.

- 5 Henry tiene dos clips.

Encierra en un círculo el clip más corto.
¿Cuántas pulgadas más corto es?



Es 1 pulgada más corto.

- 6 Sharon tiene dos trozos de cinta. ¿Cuál es la diferencia, en centímetros, entre la longitud de cada trozo de cinta? Muestra tu trabajo.



6 centímetros. Posible trabajo: La cinta más larga mide 15 centímetros de largo. El trozo más corto mide 9 centímetros de largo. $15 - 9 = 6$; por lo tanto, la diferencia es de 6 centímetros.

- 7 Explica cómo podrías hallar la diferencia entre la longitud de la habichuela y la longitud de la zanahoria de dos maneras diferentes.



Primera manera: Posible respuesta: Mediría la longitud de la zanahoria y de la habichuela usando una regla de pulgadas y luego restaría el número menor del número mayor. La zanahoria mide 6 pulgadas de largo y la habichuela mide 4 pulgadas de largo; $6 - 4 = 2$.

Segunda manera: Posible respuesta: Alinearía los objetos por su lado izquierdo. Luego mediría la diferencia que hay entre su lado derecho. La diferencia en su lado derecho es de 2 pulgadas.

Solutions

- 1
- The hair clip is 2 inches shorter than the marker.
Medium

Nombre: _____

Lección 24 SESIÓN 3

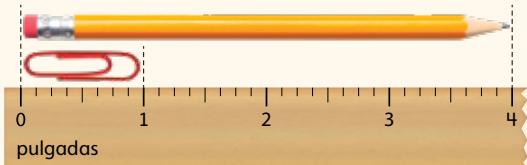
Practica maneras de comparar longitudes

Estudia el Ejemplo, que muestra dos maneras de hallar la diferencia entre longitudes. Luego resuelve los problemas 1 a 4.

EJEMPLO

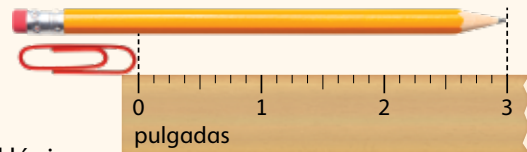
¿Cuánto más corto es el clip que el lápiz?

- Mide cada objeto.
Lápiz: 4 pulgadas
Clip: 1 pulgada
 $4 - 1 = ?$ o $1 + ? = 4$

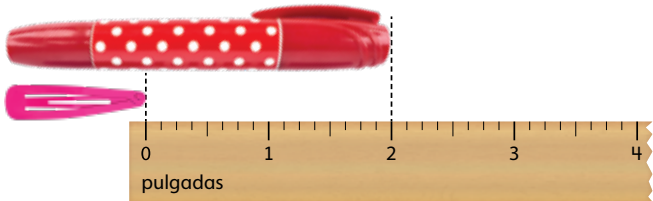


- O mide la diferencia.
Alinea los dos objetos.
Mide la diferencia.

Por lo tanto, el clip es 3 pulgadas más corto que el lápiz.



- 1
- ¿Cuántas pulgadas más corto es el clip para el cabello que el marcador?



El clip es 3 pulgadas más corto que el marcador.

Fluency & Skills Practice Teacher Toolbox

Assign Ways to Compare Lengths

Students will need an inch ruler to complete this activity. In this activity students practice measuring lengths in inches and finding the difference between two lengths. The problems give students experience in measuring and comparing lengths. The last problem has students write an equation to represent a comparison.

Fluidez y práctica de destrezas

Maneras de comparar longitudes

Nombre: _____

Usa una regla de pulgadas para medir los objetos.

1

¿Cuánto más largo es el tren que la cinta?

El tren es _____ pulgada más largo que la cinta.

2

¿Cuánto más corta es la hoja que la cinta?

La hoja es _____ pulgadas más corta que la cinta.

3

¿Cuánto más larga es la cuerda que el botón?

La cuerda es _____ pulgadas más larga que el botón.

4

¿Cuánto más corto es el barco de juguete que la cinta?

El barco de juguete es _____ pulgadas más corto que la cinta.

5

¿Qué ecuación podrías escribir para mostrar tu respuesta al problema 4?

©Curriculum Associates, LLC. Reproducción permitida para uso en el salón.

- 2 The crayon is 2 inches longer than the paper clip.

Medium

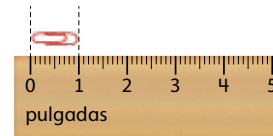
- 3 The eraser is 4 inches shorter than the pen.

Medium

- 4 Answers will vary: Possible answer: I like the method shown in problem 3 better because you only have to measure once.

Challenge

- 2 ¿Cuánto más largo es el crayón que el clip?



El crayón es 2 pulgadas más largo que el clip.

- 3 ¿Cuánto más corto es el borrador que el bolígrafo?



El borrador es 4 pulgadas más corto que el bolígrafo.

- 4 ¿Prefieres el método del problema 2 o del problema 3? Explica por qué.

Las respuestas variarán. Posible respuesta: Prefiero el método del problema 3 porque solo hay que medir una vez.

Purpose In this session, students use different strategies to compare the lengths of two objects.

Start

Connect to Prior Knowledge

Materials For reach student: Activity Sheet *Shell Measurements*

Why Support students’ knowledge of measuring and comparing length in inches.

How Have students compare measurements made in inches.

Usa la longitud de los caracoles que mediste. ¿Es el caracol A más largo o más corto que el caracol B? ¿Cuál es la diferencia de longitud? ¿Es el caracol B más largo o más corto que el caracol C? ¿Cuál es la diferencia de longitud?

Solutions
más largo; 1 pulgada
más corto; 2 pulgadas

EXAMPLE

Jonah is 9 inches taller than Sophia. Using a bar model and an equation is shown as one way to solve the problem. Students also could solve the problem using the equation $43 + ? = 52$.

Look for Asking *¿Cuánto más alto...?* means the difference between the heights must be found.

APPLY IT

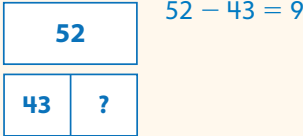
- 1 6 centimeters; Possible work: $9 - 3 = 6$; Students also could solve the problem by counting the number of inch marks from 3 to 9 on the ruler.
- DOK 2**
- Look for** The difference is shown as the part of the longer paper strip that does not have the shorter paper strip below it.

Completa el Ejemplo siguiente. Luego resuelve los problemas 1 a 3.

EJEMPLO

Jonah mide 52 pulgadas de alto. Su hermana Sophia mide 43 pulgadas de alto. ¿Cuánto más alto es Jonah que Sophia?

Puedes usar un diagrama de barras y una ecuación.



Solución Jonah es 9 pulgadas más alto que Sophia.

APLÍCALO

- 1 Anna mide las tiras de papel de abajo en centímetros. ¿Cuál es la diferencia entre la longitud de cada tira de papel? Muestra tu trabajo.



Possible trabajo: $9 - 3 = 6$

Solución 6 centímetros

La diferencia entre la longitud de las tiras de papel indica cuánto más larga o más corta es una que la otra.



- 2 The shorter nail should be circled; 4 centimeters; Possible work: $7 - 3 = 4$. Students also could solve the problem using the equation $3 + ? = 7$.

DOK 2

Look for The difference of the lengths of the nails equals the length from the right end of the short nail to the right end of the long nail.

- 3 **D**; Students could solve this problem by finding $3 - 1 = 2$ and then measuring the lengths of the pieces of yarn in the answer choices to find that the piece of yarn in choice **D** is 2 inches long.

Explain why the other two answer choices are not correct:

B is not correct because 1 inch is the difference, not the length of the yarn.

C is not correct because 3 inches is the length of Tim's yarn.

DOK 3

Close: Exit Ticket



Check for Understanding

Materials For each student: two strips of paper (one 12 centimeters long and one 7 centimeters long), a centimeter ruler

For remediation: an unused pencil, an unused crayon, centimeter tiles cut from Activity Sheet 1-Centimeter Grid Paper or centimeter cubes

Ask students to solve the following problem:

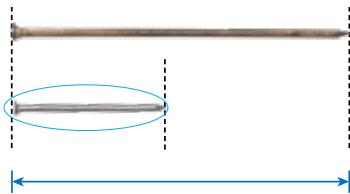
Midan las dos tiras de papel. ¿Cuánto más larga es una de las tiras de papel con respecto a la otra? [5 centímetros]

For students who are still struggling, use the table below to guide remediation.

After providing remediation, check students' understanding using the following problem:

Midan la longitud del crayón y del lápiz. ¿Cuál es la diferencia entre las longitudes? [Las respuestas variarán].

- 2 Encierra en un círculo el clavo más corto. Luego di cuánto más corto es. Usa una regla. Mide usando centímetros. Muestra tu trabajo.



Possible trabajo: $7 - 3 = 4$

Solución 4 centímetros

- 3 Tim tiene un trozo de hilo que mide 3 pulgadas de largo. ¿Qué trozo de hilo mide 1 pulgada menos que el hilo de Tim?

- (A)
- (B)
- (C)
- (D)

Ben eligió (A) como respuesta. ¿Cómo obtuvo Ben su respuesta?

Possible respuesta: Halló el trozo de hilo que es 1 pulgada más largo en vez de más corto.

¿Qué ecuación puedes escribir para ayudarte a hallar la respuesta?



¿Cuánto medirá el trozo de hilo correcto: más o menos de 3 pulgadas de largo?



Error Alert

If the error is ...	Students may ...	To support understanding ...
19 cm	have added the lengths rather than subtracted.	Provide students with centimeter tiles cut from Activity Sheet 1-Centimeter Grid Paper or centimeter cubes. Ask them to identify where the difference between the paper strips is shown. Have them place the tiles or cubes along the side of the longer strip to find the difference.
4 cm	have measured or subtracted incorrectly.	Have students measure the paper strips again to ensure they measured accurately. If they used subtraction previously to find the difference, have them use addition this time. If they used addition previously, have them use subtraction this time.

Solutions

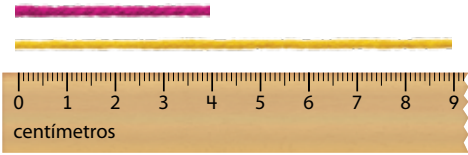
- 1 5 centimeters; Possible work: $9 - 4 = 5$
Medium
- 2 **A**; The eraser is 2 inches long and the paper clip is 1 inch long; $2 - 1 = 1$.
Explain why the other two answer choices are not correct:
B is not correct because 2 inches is the length of the eraser, not the difference in the lengths.
D is not correct because 4 inches is greater than the lengths of the eraser and the paper clip combined.
Medium

Nombre: _____

Lección 24 SESIÓN 4

Practica comparar longitudes

- 1 ¿Cuál es la diferencia entre las longitudes de los dos trozos de hilo? La regla muestra centímetros. Muestra tu trabajo.



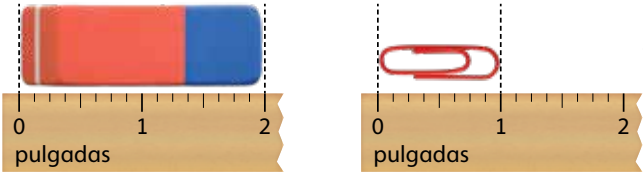
Possible trabajo: $9 - 4 = 5$

Recuerda: hallar la diferencia de longitud significa que debes decir cuánto más largo o más corto es un trozo de hilo que el otro.



Solución 5 centímetros

- 2 ¿Cuánto más largo es el borrador que el clip?



¿Qué ecuación puedes escribir para ayudarte a hallar la respuesta?

- ☒ A 1 pulgada ☐ B 2 pulgadas
☐ C 3 pulgadas ☐ D 4 pulgadas

Jane eligió C. ¿Cómo obtuvo Jane su respuesta?

Possible respuesta: Sumó las dos longitudes. Debió haber restado 1 de 2.

- 3 Students should draw a line that is 5 centimeters long.

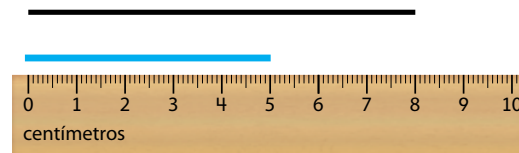
Medium

- 4 **B, C, D**
Challenge

- 5 Possible explanation: Sadie did not line up the objects correctly before measuring the difference.

Medium

- 3 Frank trazó la siguiente línea. Traza una línea debajo de ella que sea 3 centímetros más corta.



¿Cuántos centímetros de largo debería medir la línea?

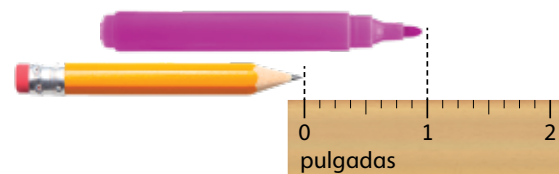


- 4 La torre de Keith mide 37 centímetros de alto. La torre de Ruby mide 45 centímetros de alto. ¿Qué ecuaciones podrías usar para averiguar cuánto más alta es la torre de Ruby que la torre de Keith?

- Ⓐ $45 + 37 = ?$
Ⓑ $45 - ? = 37$
Ⓒ $37 + ? = 45$
Ⓓ $45 - 37 = ?$
Ⓔ $37 - 45 = ?$

¿Puedes hacer un diagrama de barras para ayudarte a decidir qué ecuaciones usar?

- 5 Sadie dice que el marcador es 1 pulgada más largo que el lápiz. ¿Qué error cometió Sadie?



¿Qué debes hacer primero cuando mides la diferencia?

Posible respuesta: No alineó los objetos correctamente antes de medir la diferencia.

Purpose In this session, students gain fluency with comparing the lengths of objects.

Start

Develop Fluency

Materials For each student: centimeter ruler
Why Support students' facility with finding the difference of lengths in centimeters.
How Have students measure and compare two different length sides of a sheet of paper, in centimeters.



Usa una regla de centímetros.
Halla la diferencia entre la longitud del lado más largo y el lado más corto de una hoja de papel al centímetro más cercano.

Solution
Posible respuesta:
aproximadamente
6 centímetros

APPLY IT

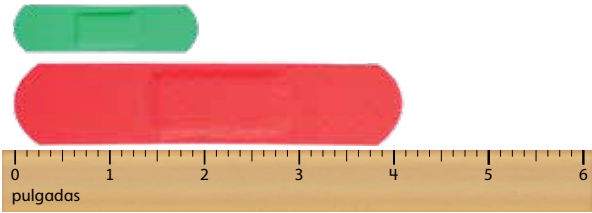
- 1 **A**; $4 - 2 = 2$; 2 inches
DOK 2
- 2 **B**; $7 - 3 = 4$; 4 centimeters
DOK 2
- 3 **B** (False);
C (True);
E (True);
H (False)
DOK 2

Lección 24
Refina Comparar longitudes

SESIÓN 5 ● ● ● ● ●

APLÍCALO
Resuelve los problemas.

- 1 ¿Cuánto más larga, en pulgadas, es la curita de abajo que la curita de arriba?



- Ⓐ 2 pulgadas
 - Ⓑ 3 pulgadas
 - Ⓒ 4 pulgadas
 - Ⓓ 5 pulgadas
- 2 ¿Cuál es la diferencia entre la longitud de las dos pajillas? Mide usando centímetros.



- Ⓐ 3 centímetros
- Ⓑ 4 centímetros
- Ⓒ 7 centímetros
- Ⓓ 10 centímetros

589

Differentiated Instruction

RETEACH

Hands-On Activity
Compare foot length and hand length.

Students struggling with measuring and comparing the lengths of objects in inches
Will benefit from additional practice by measuring and comparing the lengths of their hands and feet.
Materials For each student: inch ruler

- Tell students that they will each measure the length of their own foot and hand in inches. Then they will find the difference between those lengths.
- Have students first measure their foot. For measuring their hand, have them place a hand flat on a desk and measure from the middle of their wrist to the tip of their longest finger. Ask students to record their findings in a chart.
- When the chart is completed, ask students to compare the difference they found with that of other students. They should observe a consistent difference.

- 4 Students should draw a line that is 11 centimeters long. Possible explanation: I measured to find that the line already on the page is 5 centimeters. Since $5 + 6 = 11$, I knew my line should be 11 centimeters long.
- DOK 3**

Close: Exit Ticket

5 MATH JOURNAL

Student responses should indicate understanding that the difference will always be the same, regardless of which method they use, because the length of the part of the longer object that extends beyond the shorter object is equal to subtracting the shorter length from the longer one.

Error Alert If students are unclear in their explanations of why either strategy gives the same difference, **then** show them two objects of different lengths aligned above a ruler and model how each method will find that the difference is the same.

✓ **SELF CHECK** Have students consider whether they feel they are ready to check off any new skills on the Unit 4 Opener.

- 3 Una mesa mide 10 pies de largo. Un pupitre mide 3 pies de largo. Elige *Verdadero* o *Falso* para cada enunciado.

	Verdadero	Falso
La mesa es 7 pies más corta que el pupitre.	(A)	(B)
La mesa es 7 pies más larga que el pupitre.	(C)	(D)
El pupitre es 7 pies más corto que la mesa.	(E)	(F)
El pupitre es 7 pies más largo que la mesa.	(G)	(H)

- 4 Traza una línea que sea 6 centímetros más larga que la línea de abajo.



¿Cuánto mide tu línea de largo en centímetros?
¿Cómo sabías la longitud que debía tener tu línea?

Mi línea mide 11 centímetros. Medí para hallar que la línea que ya está en la página mide 5 centímetros. Como $5 + 6 = 11$, supe que mi línea debía medir 11 centímetros.

5 DIARIO DE MATEMÁTICAS

Cuando hallas la diferencia de longitud entre dos objetos, ¿por qué obtienes la misma respuesta si mides cada objeto y hallas la diferencia o si solo mides la diferencia?

Possible respuesta: La respuesta es la misma porque ambas maneras dicen cuánto más largo es un objeto que el otro.

- ✓ **COMPRUEBA TU PROGRESO** Vuelve al comienzo de la Unidad 4 y mira qué destrezas puedes marcar.

EXTEND

★ Challenge Activity
Compare units of measure.

Students who have achieved proficiency with measuring and comparing the lengths of objects

Will benefit from comparing measurements in inches and centimeters.

Materials For each student: inch/centimeter ruler; or yardstick and meter stick

- Have students measure at least 10 different classroom objects in both inches and centimeters. Have them record their measurements in a table.

- Instruct students to compare the measurements in inches and centimeters for each object in order to find a pattern for estimating a centimeter length, given an inch length. (The number of centimeters is just less than 3 times the number of inches.)
- Have students test their pattern and share it with peers.

PERSONALIZE



Provide students with opportunities to work on their personalized instruction path with *i-Ready* Online Instruction to:

- fill prerequisite gaps
- build up grade-level skills