



# Unidad 3

Extendamos las operaciones a las fracciones

4



Lección 13

## Medidas fraccionarias en diagramas de puntos

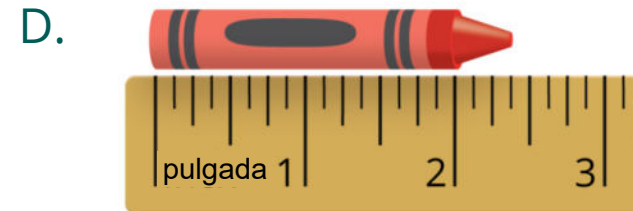
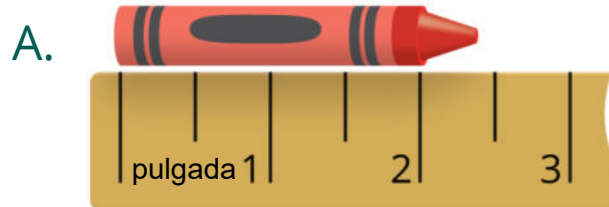
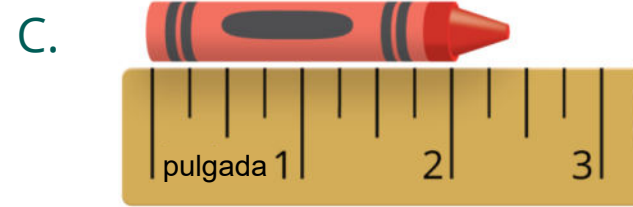
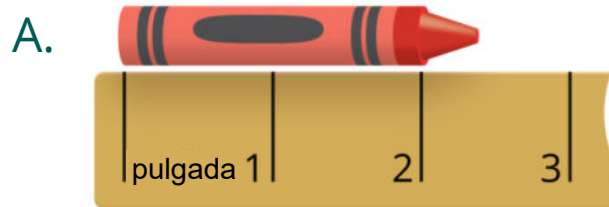
# Objetivo de aprendizaje

Hagamos diagramas de puntos y analicemos los datos.

4



¿Qué observas? ¿Qué te preguntas?



- ¿Por qué la medida del crayón cambia en cada nueva imagen?
- ¿Qué creen que representan las marcas de cada regla?
- ¿Qué cosas medirían con la primera regla? ¿Qué cosas medirían con la última regla? ¿Por qué?

## Lanzamiento

- Si quisiéramos hacer un diagrama de puntos para mostrar medidas al  $\frac{1}{4}$  de pulgada más cercano, ¿qué más sería útil hacer?
- ¿Qué tal si quisiéramos mostrar medidas que incluyeran  $\frac{1}{8}$  de pulgada?

Tu profesor le dará un lápiz a cada miembro de tu grupo.

1. Mide el lápiz de color al  $\frac{1}{4}$  de pulgada más cercano. Revisa las medidas de los demás. Anota las medidas en la tabla.

miembros del grupo	longitud del lápiz (pulgadas)



- Haz un diagrama de puntos que represente los datos que tu grupo recolectó.

Datos de lápiz de color



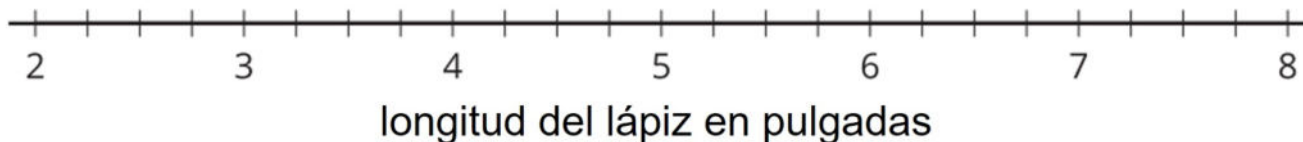
3. Con tu grupo, mide cada lápiz de color al  $\frac{1}{8}$  de pulgada más cercano.

Revisa las medidas de los demás. Anota todas las medidas en la tabla.

miembros del grupo	longitud del lápiz (pulgadas)

4. Haz un diagrama de puntos que represente los nuevos datos.

Datos de lápiz de color



4. ¿Qué diferencias hubo entre medir al  $\frac{1}{4}$  de pulgada más cercano y medir al  $\frac{1}{8}$  de pulgada más cercano?



- ¿Cómo cambiaron sus datos y sus diagramas de puntos cuando midieron los lápices de colores al  $\frac{1}{8}$  de pulgada más cercano?
- ¿Qué es retador cuando medimos al  $\frac{1}{8}$  de pulgada más cercano?
- ¿Por qué piensan que medimos al  $\frac{1}{8}$  de pulgada más cercano?
- Veamos otros datos de longitudes que tienen medidas en medios, cuartos y octavos de pulgada.

$1\frac{3}{4}$

$2\frac{1}{4}$

$5\frac{1}{4}$

$5\frac{1}{4}$

$4\frac{2}{4}$

$4\frac{2}{4}$

$6\frac{1}{4}$

$6\frac{3}{4}$

$6\frac{3}{4}$

$6\frac{3}{4}$

- En la tabla hay una lista de varias longitudes diferentes.
- ¿Qué observan sobre las longitudes de los lápices?
- Hay algunas longitudes que son más comunes o que ocurren más veces que las demás.
- Díganle a su compañero cuál es la longitud más común.

1. En la clase de Andre midieron las longitudes de algunos lápices de colores al  $\frac{1}{4}$  de pulgada más cercano. Estos son los datos:

$1\frac{3}{4}$

$2\frac{1}{4}$

$5\frac{1}{4}$

$5\frac{1}{4}$

$4\frac{2}{4}$

$4\frac{2}{4}$

$6\frac{1}{4}$

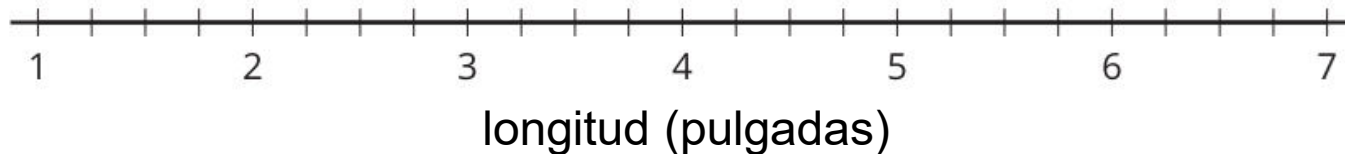
$6\frac{3}{4}$

$6\frac{3}{4}$

$6\frac{3}{4}$



- a. Grafica los datos de los lápices en el diagrama de puntos.



- a. ¿Cuál longitud de los lápices es la más común en el conjunto de datos?
- b. Escribe 2 preguntas nuevas que se puedan contestar usando el diagrama de puntos.

2. Después, en la clase de Andre, midieron los mismos lápices de colores al  $\frac{1}{8}$  de pulgada más cercano. Estos son los datos:

$1\frac{6}{8}$

$2\frac{2}{8}$

$5\frac{2}{8}$

$5\frac{4}{8}$

$4\frac{4}{8}$

$4\frac{4}{8}$

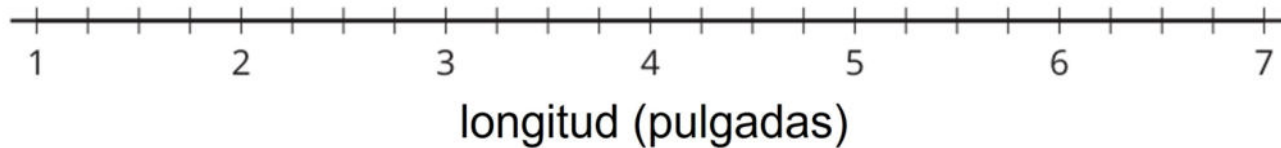
$6\frac{6}{8}$

$6\frac{6}{8}$

$6\frac{6}{8}$

$6\frac{4}{8}$

- a. Grafica los datos de los lápices en el diagrama de puntos.

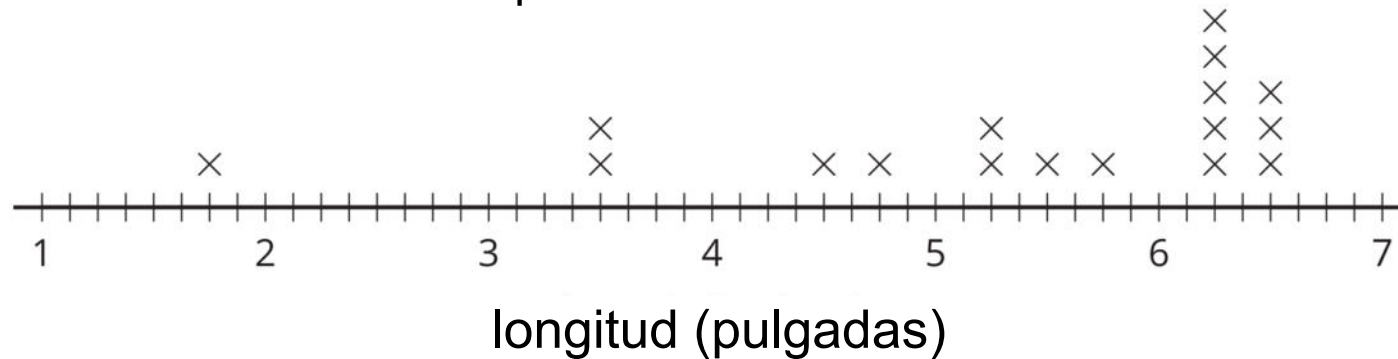


- a. ¿Cuál longitud de los lápices es la más común en el diagrama de puntos?
- b. ¿Por qué algunas longitudes de los lápices cambiaron en el diagrama de puntos?
- c. ¿Cuál es la diferencia entre la longitud del lápiz más largo y la longitud del más corto? Muestra tu razonamiento.

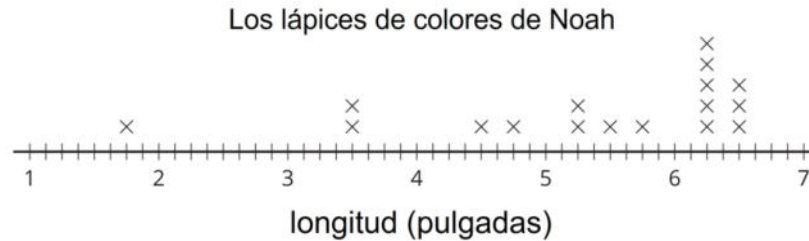
- ¿Cuántos lápices de colores midieron en la clase de Andre?
- ¿Cuál fue la medida más común en el primer conjunto de datos?, ¿en el segundo conjunto de datos?
- ¿Cómo les ayudaron las equivalencias a graficar los datos de las medidas en octavos de pulgada?

En el diagrama de puntos se muestran los datos que Noah recolectó sobre una colección de lápices de colores.

Los lápices de colores de Noah



En el diagrama de puntos se muestran los datos que Noah recolectó sobre una colección de lápices de colores.



Usa el diagrama de puntos para decir si cada una de las siguientes afirmaciones es verdadera o falsa. Prepárate para explicar o mostrar cómo lo sabes. Corrige cada afirmación que sea falsa para volverla verdadera.

1. Noah midió los lápices al  $\frac{1}{2}$  de pulgada más cercano.
2. Hay cinco lápices que miden  $6\frac{1}{4}$  pulgadas de largo.
3. El lápiz más corto mide  $1\frac{3}{4}$  pulgadas de largo.
4. Los tres lápices más largos miden exactamente 5 pulgadas más de largo que el lápiz más corto.
5. Si Noah quitara el lápiz más corto de la colección, la diferencia de longitud entre los lápices más largos y los más cortos sería 3 pulgadas.

Si usted tiene tiempo

Noah quiere crear una colección de al menos 10 lápices donde la diferencia entre los lápices de colores más largos y más cortos no es más de  $1\frac{1}{2}$  pulgadas.

¿Es eso posible? Si es así, ¿qué lápices debería sacar de su colección?

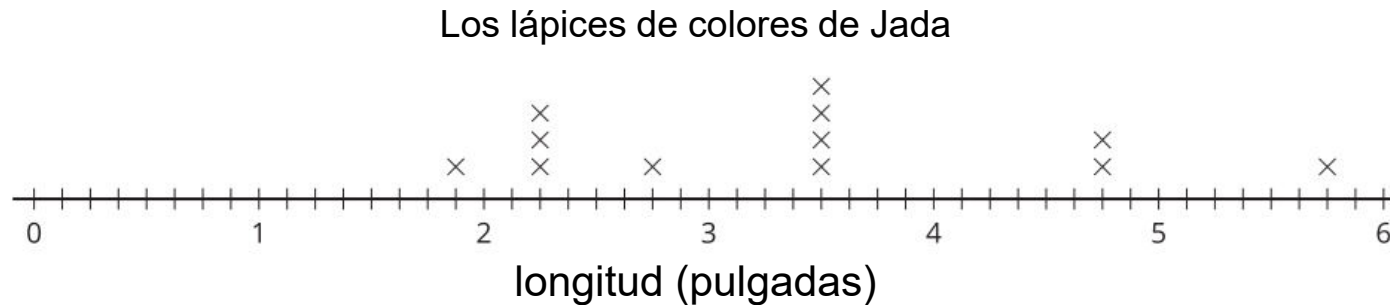


¿Cómo encuentras la diferencia entre las longitudes más largas y las más cortas?

Hoy organizamos datos en diagramas de puntos y respondimos preguntas sobre los datos.

- ¿Cómo compararon los puntos de datos o cómo los usaron para responder preguntas cuando los datos eran fracciones que tenían denominadores diferentes?
- ¿Cómo podríamos encontrar la diferencia entre el lápiz más largo y el lápiz más corto a partir del último diagrama de puntos?

Jada midió las longitudes de sus lápices y mostró sus datos en un diagrama de puntos.



1. Jada no ha graficado todavía los datos de los últimos tres lápices de su colección. Sus longitudes son:  $3\frac{1}{4}$ ,  $4\frac{3}{8}$  y  $5\frac{1}{4}$ . Grafícalos en el diagrama de puntos.
2. ¿Cuál es la diferencia de longitud entre el lápiz más largo y el lápiz más corto de su colección? Muestra tu razonamiento.

This slide deck is copyright 2021 by Kendall Hunt Publishing, <https://im.kendallhunt.com/>, and is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License ([CC BY-NC 4.0](#)).

All curriculum excerpts are under the following licenses:

IM K–5 Math™ is copyright 2021 by Illustrative Mathematics®. It is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License ([CC BY 4.0](#)).

This material includes public domain images or openly licensed images that are copyrighted by their respective owners. Openly licensed images remain under the terms of their respective licenses. See the image attribution section for more information.

The Illustrative Mathematics® name and logo are not subject to the Creative Commons license and may not be used without the prior and express written consent of Illustrative Mathematics®.