



Unidad 1

Factores y múltiplos

4



Lección 6

El problema de los casilleros

Objetivo de aprendizaje

Descifremos lo que está sucediendo en un juego sobre casilleros.

4



Cuenten de 2 en 2, comenzando en 0.

Cuenten de 4 en 4, comenzando en 0.

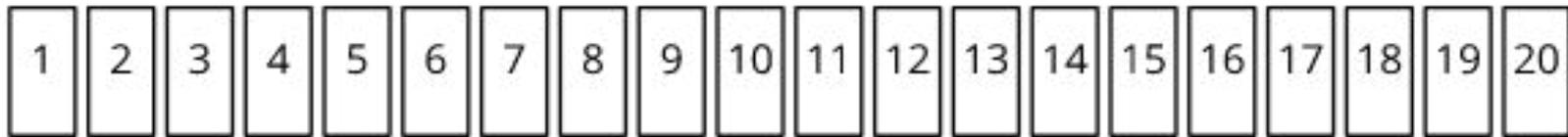
- ¿Cómo puedo obtener el número de la segunda lista a partir del número correspondiente en la primera lista?
- ¿Cómo puedo obtener el número de la primera lista a partir del número correspondiente en la segunda lista?

En su grupo, discutan qué observan y qué se preguntan acerca de la imagen.



La imagen muestra unos casilleros en el pasillo de una escuela.

Los 20 estudiantes de la clase de Tyler de cuarto grado van a jugar un juego en un pasillo que tiene 20 casilleros en fila.



- El primer estudiante comienza en el primer casillero y recorre el pasillo abriendo todos los casilleros.
- El segundo estudiante comienza en el segundo casillero y recorre el pasillo cerrando un casillero sí y uno no.
- El tercer estudiante recorre el pasillo y se detiene en cada tercer casillero. Lo abre si está cerrado o lo cierra si está abierto.

Este proceso continúa hasta que los 20 estudiantes de la clase hayan recorrido el pasillo y tocado algunos casilleros.

Haz una representación para mostrar lo que entiendes de este problema.

Piensa en:

- ¿Cómo se ven los casilleros en tu representación?
- ¿Cómo usas tu representación para llevar registro de los estudiantes que tocan cada casillero?
- ¿Cómo se muestra en tu representación cuáles casilleros están abiertos o cerrados?

- ¿Dónde están los casilleros en esta representación?
- ¿Cómo podemos saber si un casillero está abierto o cerrado en esta representación?
- ¿Cómo se muestra en esta representación qué estudiante está tocando los casilleros?

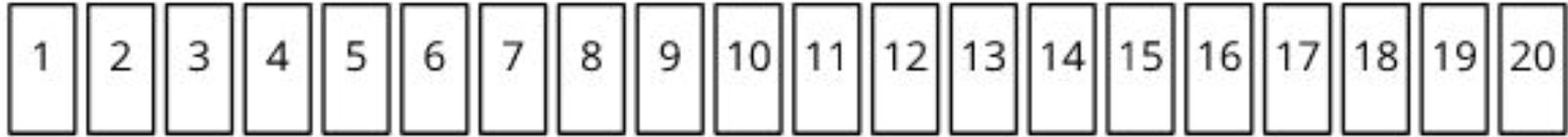
En la siguiente actividad, van a responder preguntas sobre el juego. Pueden usar su representación o alguna que haya sido compartida por un compañero como ayuda para pensar en los problemas.

- Resolvamos problemas sobre un juego del que leyeron antes, en el que los estudiantes toman turnos para abrir y cerrar casilleros.
- En silencio, lean y piensen en cada pregunta.
- Trabajen con su grupo para responder a cada pregunta. Tengan en cuenta las representaciones que hicieron o vieron antes como ayuda para pensar en los problemas.

Los 20 estudiantes de la clase de Tyler de cuarto grado van a jugar un juego en un pasillo que tiene 20 casilleros en fila.

Tu objetivo es averiguar cuáles casilleros van a ser tocados a medida que los estudiantes tengan su turno abriendo o cerrando los casilleros.





1. ¿Cuáles son los números de los casilleros que abre o cierra el tercer estudiante?
2. ¿Cuáles son los números de los casilleros que abre o cierra el quinto estudiante?
3. ¿Cuántos estudiantes abren o cierran el casillero 17? Explica o muestra cómo lo sabes.
4. ¿A cuáles casilleros los tocan solo 2 estudiantes? Explica o muestra cómo lo sabes.
5. ¿A cuáles casilleros los tocan solo 3 estudiantes? Explica o muestra cómo lo sabes.
6. ¿Cuáles casilleros son los más tocados? Explica o muestra cómo lo sabes.

Si te queda tiempo: ¿Cuáles casilleros quedan abiertos al final del juego? Explica o muestra cómo lo sabes.

Durante unos minutos, compartan sus respuestas con los estudiantes de otro grupo.

Hoy exploramos un juego sobre abrir y cerrar casilleros

- ¿Cuáles casilleros fueron tocados por solo 2 estudiantes? ¿Qué tienen en común esos números?
- ¿Cuáles casilleros fueron tocados por solo 3 estudiantes? ¿Qué tienen en común esos números?
- ¿Cómo se relacionan los problemas de hoy con lo que hemos estado estudiando?

Reflexiona sobre tu trabajo de hoy. ¿Cómo organizaste tus ideas? ¿Cómo ajustaste tu trabajo y tus ideas a lo largo de las actividades? ¿Qué te ayudó?

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](https://creativecommons.org/licenses/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](https://creativecommons.org/licenses/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®.