Unidad 1, Lección 6

El problema de los casilleros

Descifremos lo que está sucediendo en un juego sobre casilleros.

Actividad 1

Casilleros dudosos

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. Cada casillero está marcado con un número del 1 al 20.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

- 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.
- El cuarto estudiante recorre el pasillo y se detiene en cada cuarto casillero. Lo abre si está cerrado o lo cierra si está abierto.
- Este proceso continúa hasta el veinteavo estudiante, 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?

Actividad 2

En un abrir y cerrar de casilleros

Los estudiantes de la clase de Tyler juegan de nuevo el juego de los casilleros.

Tu objetivo esta vez es averiguar cuáles casilleros son tocados a medida que cada uno de los 20 estudiantes tiene su turno.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

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.