

Capítulo
3**Funciones**

Querida familia:

Muchas personas disfrutan colocando sus fotografías en la computadora y compartiéndolas en línea con familiares y amigos. A veces, cuando se comparten fotografías en línea, se pueden ver líneas que no están definidas, las cuales no aparecen en la foto real. Estos bordes irregulares ocurren porque las fotos digitales son creadas mediante una cuadrícula de puntos de colores.

Los colores que vemos en el mundo son un ejemplo de un rango continuo—puede existir un sinnúmero de colores. Sin embargo, los colores en nuestras cámaras son un ejemplo de un rango definido—existe un número limitado de colores.

Cuando un borde pasa por un punto, la cámara tiene que decidir si escoge entre un color u otro. En un borde largo, esto puede producir una apariencia irregular al elegir la cámara un color u otro.

Usted y su estudiante pueden replicar este modelo usando papel cuadriculado. Dibujen una línea oblicua en el papel. Coloreen los cuadrados de un lado con rojo y los del otro lado con azul. Escojan un color u otro para los cuadrados por donde pasa la línea.

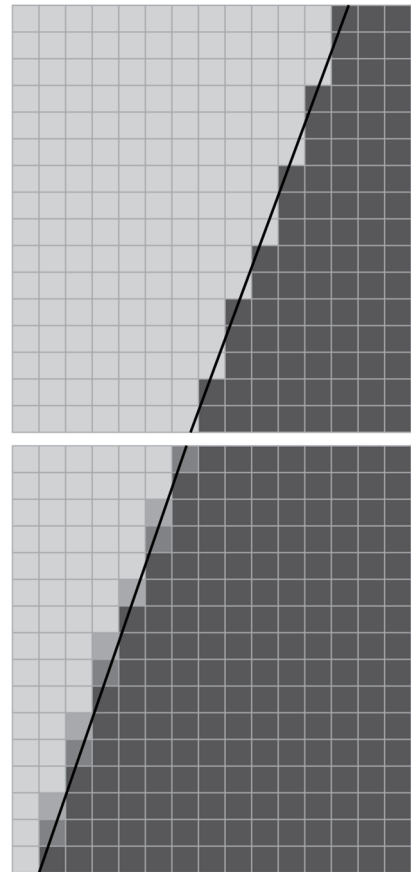
- ¿Observan el patrón irregular?
- Y si cambiara el ángulo de inclinación de la línea—¿la línea es más o menos irregular?
- ¿Qué pasaría si dibujaran la línea usando cuadrados? La línea aparece recta o irregular?

Para ver esto, ayudaría apreciar el papel a cierta distancia para que los cuadrados aparezcan más pequeños.

Los programas modernos de computadora tratan de eliminar los bordes irregulares mezclando los colores en cada lado de la línea.

Intente hacerlo con su estudiante en un pedazo de papel cuadriculado. ¿Esto mejora la apariencia de la línea—particularmente desde una distancia?

¡Tomen una foto de su proyecto y compártanlo!



Lección	Objetivo de aprendizaje	Criterios de éxito
3.1 Relaciones y funciones	Entender el concepto de una función.	<ul style="list-style-type: none"> • Sé representar una relación como un conjunto de pares ordenados. • Sé determinar si una relación es una función. • Sé usar funciones para resolver problemas de la vida real.
3.2 Representaciones de funciones	Representar funciones en una variedad de maneras.	<ul style="list-style-type: none"> • Sé escribir una regla de función que describe una relación. • Sé evaluar funciones dadas las entradas. • Sé representar funciones usando tablas y gráficos.
3.3 Funciones lineales	Usar funciones para modelar relaciones lineales.	<ul style="list-style-type: none"> • Sé escribir funciones lineales para modelar relaciones. • Sé interpretar funciones lineales en situaciones de la vida real.
3.4 Comparando funciones lineales y no lineales	Entender diferencias entre funciones lineales y no lineales.	<ul style="list-style-type: none"> • Sé reconocer funciones lineales representadas como tablas, ecuaciones y gráficos. • Sé comparar funciones lineales y no lineales.
3.5 Analizando y trazando gráficas	Usar gráficas de funciones para describir relaciones entre cantidades.	<ul style="list-style-type: none"> • Sé describir relaciones entre cantidades graficadas. • Sé trazar gráficas dadas las descripciones verbales de relaciones.