

Paquete 7: Entradas y Salidas

Estimados Padres/Guardianes,

Un objetivo principal del Paquete 7 es explorar las conexiones entre el álgebra y el razonamiento proporcional. En la Lección 1, los patrones visuales conducen a generar tablas, gráficos y ecuaciones. Los estudiantes aprenden sobre variables dependientes e independientes y las identifican dentro de cada representación. En la Lección 2, los estudiantes comparan precios de artículos similares usando tablas, rectas numéricas dobles, gráficos y ecuaciones. En la Lección 3, los estudiantes identifican la tasa unitaria en tablas, gráficos y ecuaciones; y resolver problemas de tasa utilizando sus representaciones de elección.

Patrones Visuales

Los estudiantes exploran "patrones de fichas cuadradas", prediciendo cómo crecerán para describir la secuencia.

# de Paso	Paso 1	Paso 2	Paso 3	Paso 4
Imagen				
# of tiles	3	4	5	6

Los estudiantes ven que el patrón puede describirse como el número de fichas cuadradas es igual al número de paso más dos. Algebraicamente, para el paso número n , el número de fichas cuadradas es $n + 2$.

Analizando Tablas, Gráficos y Palabras

Los estudiantes describen cómo crecen los "patrones de fichas cuadradas" utilizando imágenes, palabras, tablas, gráficos y reglas de entrada y salida.

Ejemplo: Aaron y Ben van a la escuela. Aaron monta su bicicleta a una velocidad de 8 millas por hora. A Ben le toma 5 minutos recorrer media milla en su patineta. Si cada niño continúa a su velocidad, ¿quién se mueve más rápido?

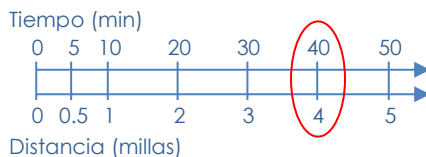
Tabla

Los estudiantes crean una tabla usando la tasa dada como punto de partida.

Tasa de Aaron	
Tiempo (horas)	Distancia (millas)
1	8
$\frac{1}{2}$	4
2	16
3	24
4	32
5	40

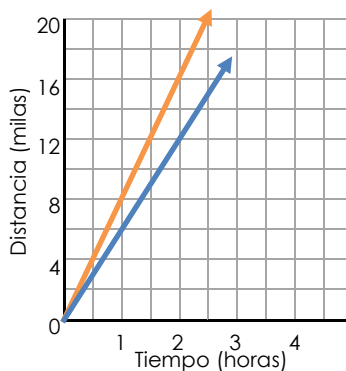
Recta Numérica Doble

Los estudiantes crean una recta numérica doble para representar los datos. Nota que el tiempo de Ben se mide en minutos, no en horas.



Gráfico

Los estudiantes crean un gráfico. La variable independiente es el tiempo y la variable dependiente es la distancia.



El gráfico de Aaron es más pronunciado que el de Ben, porque está cubriendo más distancia en un momento dado. Podemos decir que Aaron se está moviendo a un ritmo más rápido.

También podemos comparar sus velocidades a 4 millas en la tabla y la recta numérica doble.



Math Links

GRADE 6

Al final del paquete, su estudiante debe saber

- Cómo describir patrones visuales verbalmente, como una secuencia de números en una tabla, en un gráfico y usando reglas de entrada-salida (ecuaciones) [Lección 7.1]
- La diferencia entre variables dependientes e independientes y cómo se relacionan [Lección 7.1]
- Cómo usar tablas de números, rectas numéricas dobles, gráficos, ecuaciones, tasas unitarias y palabras para comparar situaciones similares. [Lecciones 7.2, 7.3]
- Cómo identificar tasas unitarias en tablas, gráficos y ecuaciones y usar tasas para resolver problemas en contexto [Lección 7.3]

Recursos Adicionales

- Para las definiciones y notas adicionales, consulta la sección 7.5.
- Para un ejemplo de variables independientes y dependientes: <https://bit.ly/30UX11N>
- Para un ejemplo de graficar variables independientes y dependientes: <https://bit.ly/2CIITFQ>
- Para comparar tasas y tasas unitarias gráficamente: <https://youtu.be/BdSTUDXH76s>