

Paquete 3: Razonamiento Proporcional: Proporciones y Tasas

Estimados Padres/Guardianes,

El paquete 3 se construye a partir de proporciones y tasas de grado 6. En la Lección 1, los estudiantes usan tablas y gráficos para resolver problemas de proporción y tasa que involucran la tasa unitaria y determinar cuándo dos cantidades están en una relación proporcional.

En la Lección 2, los estudiantes representan relaciones proporcionales como ecuaciones y relacionan ecuaciones con puntos específicos en los gráficos. En la Lección 3, los estudiantes usan razones equivalentes para escribir ecuaciones y resolver problemas en contexto.

Determinación de la Proporcionalidad Utilizando la Tasa Unitaria (Precio Unitario)

Los estudiantes crean tablas para encontrar tasas unitarias para determinar si dos cantidades son proporcionales. Observa que para una relación proporcional, las razones son múltiplos constantes entre sí.

Ejemplo: Las horas de cuidado de niños y los ingresos de Josie.

	viernes	sábado	domingo
tiempo (hora)	5	2	4
ganancias (\$)	\$26.25	\$10.50	\$21
Tasa unitaria (\$ por hora)	$\frac{26.25}{5} = \$5.25$	$\frac{10.50}{2} = \$5.25$	$\frac{21}{4} = \$5.25$
Proporcional?	Sí, porque la cantidad ganada es siempre 5,25 veces el número de horas.		

Las horas de cuidado de niños y los ingresos de Kaden.

	viernes	sábado	domingo
tiempo (hora)	5	2	4
ganancias (\$)	\$15	\$10	\$18
Tasa unitaria (\$ por hora)	$\frac{15}{5} = \$3.00$	$\frac{10}{2} = \$5$	$\frac{18}{4} = \$4.50$
Proporcional?	No, porque no existe un único multiplicador para representar una relación proporcional.		

Determinar Relaciones Proporzionales en Gráficos

Para que un gráfico ilustre una relación proporcional, debe pasar por el origen (0,0) y tener una tasa de cambio constante (tasa unitaria), llamada constante de proporcionalidad.

Proporcional (Josie)	No Proporcional (Kaden)
<p>Los puntos se encuentran en una línea y pasarían por el origen..</p>	<p>Los puntos no se encuentran en una línea y no pasarían por el origen.</p>

Proporciones y ecuaciones equivalentes

Los estudiantes usan razones equivalentes para escribir y resolver ecuaciones. Ejemplo: Joey puede leer 3 páginas en 4,5 minutos. A este ritmo, ¿cuántas páginas puede leer en 27 minutos?

Método 1	Método 2
$\frac{3}{4.5} = \frac{x}{27}$ $\frac{3}{4.5} \left(\frac{6}{6}\right) = \frac{x}{27}$ <p>x = 18 páginas</p>	$\frac{3}{4.5} = \frac{x}{27}$ $4.5(x) = 3(27)$ $4.5x = 81$ <p>x = 18 páginas</p>



MathLinks
GRADE 7

Al final del paquete, su estudiante debe saber ...

- Cómo crear tablas y gráficos para explorar e identificar la tasa unitaria [Lecciones 3.1 y 3.2]
- Cómo determinar cuándo dos cantidades están en una relación proporcional [Lección 3.1]
- Cómo representar relaciones proporcionales como ecuaciones [Lección 3.2]
- Cómo escribir ecuaciones para resolver problemas de razonamiento proporcional [Lección 3.3]

Recursos adicionales

- Para definiciones y notas adicionales, consulte Recursos para Estudiantes al final de este paquete.
- Determinar si dos cantidades están en una relación proporcional: <https://tinyurl.com/khan7thprelations>
- Para establecer ecuaciones para resolver problemas verbales de proporcionalidad:
 - <https://tinyurl.com/khan7thwriteproportions>
 - Cómo resolver problemas de razones equivalentes usando diferentes métodos: <https://tinyurl.com/khan7thfind-proportion>