

Unidad 3: Representaciones de Proporciones

Estimados Padres/Guardianes,

Uno de los principales trabajos de grado 6 comienza en la Unidad 3 con una introducción a las proporciones y el razonamiento proporcional. En la Lección 1, los estudiantes exploran proporciones en diferentes contextos y representan proporciones con tablas y diagramas de cinta. La Lección 2 continúa la exploración de proporciones usando tablas y observando proporciones equivalentes. En la Lección 3, los estudiantes construyen rectas numéricas dobles y las usan para resolver problemas de proporción. En la Lección 4, usamos el razonamiento proporcional y las diferentes representaciones para convertir entre unidades de medida.

Proporciones y Diagramas de Cinta

Una proporción es un par de números no negativos en un orden específico. Usamos dos puntos para representar el lenguaje de proporción como "a", "por cada" o "por".

Ejemplo: La proporción de gatos a perros en la exhibición de mascotas fue de 3 a 5. La proporción de gatos a perros es de 3 : 5. La proporción de gatos a animales totales es de 3 : 8. La proporción de perros a gatos es de 5 : 3. La proporción de perros a animales totales es de 5 : 8.

Los diagramas de cinta son una forma de representar proporciones. Los diagramas de cinta siempre están hechos de rectángulos conectados en los que las partes representan la misma cantidad.

Ejemplo: La proporción de gatos a perros en la exhibición de mascotas fue de 3 : 5. Si hay 24 gatos en la exhibición de mascotas, ¿cuántos perros había? La proporción de gatos a perros se puede representar como:

c	c	c	d	d	d	d	d
$3(8) = 24$				$5(8) = 40$			

3 rectángulos representan 24 gatos. Como $24 \div 3 = 8$, cada rectángulo representa 8 mascotas. 5 rectángulos representan el número de perros. Como $5 \times 8 = 40$, hay 40 perros en la exhibición de mascotas.

Proporciones Equivalentes

Dos proporciones son equivalentes si cada número en la proporción se obtiene multiplicando por el mismo número positivo.

Ejemplo: ¿Son 3 : 5 y 15 : 25 proporciones equivalentes?

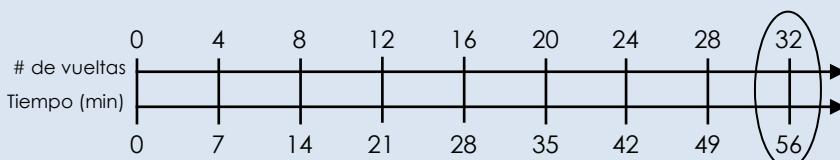
$$\begin{matrix} 3:5 \\ \times 5 \qquad \qquad \qquad \times 5 \\ 15:25 \end{matrix}$$

Dado que cada número en la proporción se multiplica por 5, 15 : 25 es una proporción equivalente a 3 : 5.

Rectas Numéricas Dobles

Una recta numérica doble son dos rectas numéricas paralelas que representan los valores correspondientes de una proporción para facilitar la comparación.

Ejemplo: Lilia puede nadar 4 vueltas en 7 minutos. A este ritmo, ¿cuántos minutos le tomará nadar 32 vueltas?



Tenga en cuenta que cada proporción en la recta numérica doble es una proporción equivalente a la 4 : 7 original. A este ritmo, Lilia puede nadar 32 vueltas en 56 minutos.



Center For
Mathematics
And Teaching

Math Links GRADE 6

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

- Qué es una proporción y usar lenguaje y notación de proporciones [Lección 3.1]
- Cómo representar y resolver problemas que involucran proporciones usando tablas, diagramas de cinta y rectas numéricas dobles [Lecciones 3.1, 3.2, 3.3]
- Cómo usar el razonamiento proporcional para convertir unidades de medida para resolver problemas en contexto [Lección 3.4]

Recursos Adicionales

- Para definiciones y notas adicionales, consulte la sección 3.5 en el unidad
- Para una introducción a las proporciones y notación de proporciones: <https://bit.ly/37BzF3U>
- Para usar diagramas de cinta para resolver problemas: <https://youtu.be/c6Pa34wRVEk>
- Resolver problemas de proporción con rectas numéricas dobles: <https://bit.ly/2Y4Y1Qo>
- Para conversiones de medidas: <https://bit.ly/2MZKJ17>