Unidad 8, Lección 8

Formas de encontrar la longitud desconocida (parte 2)

Encontremos las longitudes desconocidas en figuras.

Calentamiento

Verdadero o falso: Ecuaciones con fracciones

Decide si la afirmación es verdadera o falsa. Prepárate para explicar tu razonamiento.

- $1\frac{1}{5} + 2\frac{2}{5} + 3\frac{3}{5} + 4\frac{4}{5} = 12$

- $10 - \frac{1}{2} - \frac{2}{2} - \frac{3}{2} - \frac{4}{2} = 5$

- $1\frac{1}{6} + 2\frac{2}{6} + 3\frac{3}{6} + 4\frac{4}{6} + 5\frac{5}{6} = 15\frac{3}{6}$

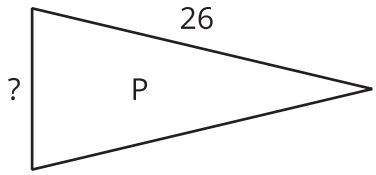
- $\frac{1}{3} + \frac{2}{3} + \frac{3}{3} = 3 \times \frac{2}{3}$

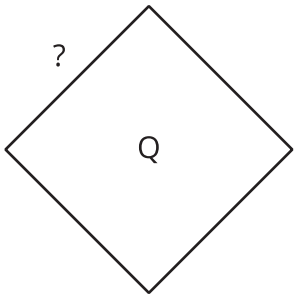
Actividad 1

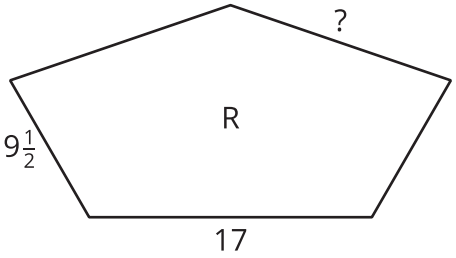
Longitudes desconocidas

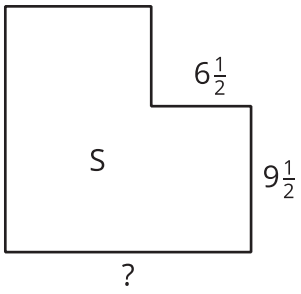
Estas son 4 figuras y lo que sabemos sobre ellas.

- Cada figura tiene un perímetro de 64 pulgadas.
- P, R y S tienen, cada una, 1 línea de simetría.
- Q tiene 4 líneas de simetría.









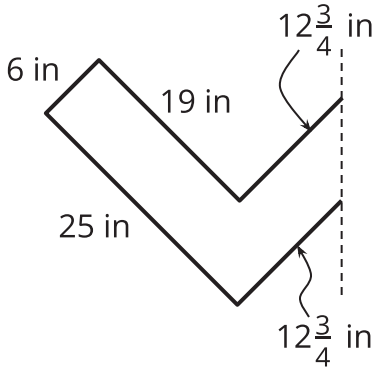
1. Dibuja las líneas de simetría de cada figura.
2. En cada figura, encuentra la longitud del lado marcado con "?". Explica o muestra cómo razonaste.

Actividad 2

El diseño de Lin

Lin tiene 145 pulgadas de cinta decorativa para adornar el contorno de un diseño.

Esta es la mitad del diseño. La línea punteada es la línea de simetría del diseño completo.



1. Dibuja el diseño de Lin completo.
2. ¿Lin tiene suficiente cinta para todo el contorno? Explica o muestra cómo razonaste.

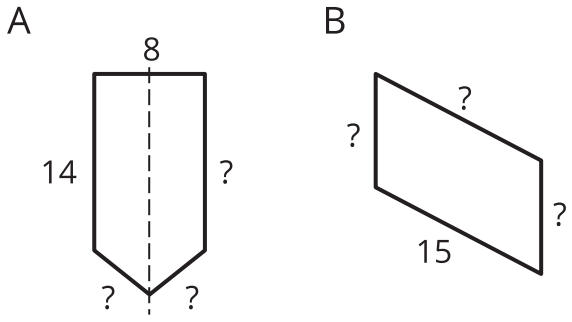
Si te queda tiempo: Lin tiene una hoja de papel decorativo que puede recortar para cubrir el interior del diseño. El papel es un rectángulo de 30 pulgadas por 18 pulgadas. Los ángulos del diseño son ángulos rectos. ¿Lin tiene suficiente papel para cubrir el interior del diseño? Explica o muestra cómo razonaste.

Resumen de la sección B

Usamos características, como longitudes de lado, ángulos, líneas de simetría y lados paralelos, para resolver problemas sobre el perímetro de figuras.

Aprendimos que si una figura tiene ciertas características, podemos usarlas para encontrar su perímetro, incluso cuando no sabemos cuáles son las longitudes de todos sus lados. También aprendimos que si conocemos el perímetro de una figura y tenemos suficiente información sobre sus características, podemos encontrar las longitudes de sus lados.

Por ejemplo, estas son 2 figuras:



Sabemos que el perímetro de cada figura es 48 unidades.

Si sabemos que la línea punteada que atraviesa la figura A es una línea de simetría, podemos encontrar las 3 longitudes de lado desconocidas.

- Debido a la simetría, el lado opuesto al que mide 14 unidades también mide 14 unidades.
- $48 - 14 - 14 - 8 = 12$, entonces la suma de las longitudes de los otros 2 lados es 12 unidades.
- $12 \div 2 = 6$, entonces cada uno de los otros 2 lados mide 6 unidades.

Si sabemos que las longitudes de los lados opuestos de la figura B son iguales, podemos encontrar las 3 longitudes de lado desconocidas.

- El lado opuesto al que mide 15 unidades también mide 15 unidades.
- $48 - 15 - 15 = 18$, entonces la suma de las longitudes de los otros 2 lados es 18 unidades.
- $18 \div 2 = 9$, entonces cada uno de los otros 2 lados mide 9 unidades.