

Lección 4: Simplificación de raíces cuadradas

Trabajo en Clase

Ejercicios iniciales 1–6

1.

a. ¿A qué es igual $\sqrt{16}$?b. ¿A qué es igual 4×4 ?c. ¿ $\sqrt{16} = \sqrt{4 \times 4}$?

2.

a. ¿A qué es igual $\sqrt{36}$?b. ¿A qué es igual 6×6 ?c. ¿ $\sqrt{36} = \sqrt{6 \times 6}$?

3.

a. ¿A qué es igual $\sqrt{121}$?b. ¿A qué es igual 11×11 ?c. ¿ $\sqrt{121} = \sqrt{11 \times 11}$?

4.

a. ¿A qué es igual $\sqrt{81}$?b. ¿A qué es igual 9×9 ?c. ¿ $\sqrt{81} = \sqrt{9 \times 9}$?5. ¿Cuál sería otra forma de escribir $\sqrt{20}$?6. ¿Cuál sería otra forma de escribir $\sqrt{28}$?

Ejemplo 1

Simplifica la raíz cuadrada tanto como sea posible.

$$\sqrt{50} =$$

Ejemplo 2

Simplifica la raíz cuadrada tanto como sea posible.

$$\sqrt{28} =$$

Ejercicios 7–10

Simplifica las raíces cuadradas tanto como sea posible.

7. $\sqrt{18}$

8. $\sqrt{44}$

9. $\sqrt{169}$

10. $\sqrt{75}$

Ejemplo 3

Simplifica la raíz cuadrada tanto como sea posible.

$$\sqrt{128} =$$

Ejemplo 4

Simplifica la raíz cuadrada tanto como sea posible.

$$\sqrt{288} =$$

Ejercicios 11–14

11. Simplifica $\sqrt{108}$.

12. Simplifica $\sqrt{250}$.

13. Simplifica $\sqrt{200}$.

14. Simplifica $\sqrt{504}$.

Resumen de la Lección

Es posible simplificar las raíces cuadradas de cuadrados imperfectos usando los factores del número. Cualquier factor cuadrado perfecto de un número puede ser simplificado.

Por ejemplo:

$$\begin{aligned}\sqrt{72} &= \sqrt{36 \times 2} \\ &= \sqrt{36} \times \sqrt{2} \\ &= \sqrt{6^2} \times \sqrt{2} \\ &= 6 \times \sqrt{2} \\ &= 6\sqrt{2}\end{aligned}$$

Conjunto de Problemas

Simplifica cada una de las raíces cuadradas en los Problemas 1–5 tanto como sea posible.

1. $\sqrt{98}$

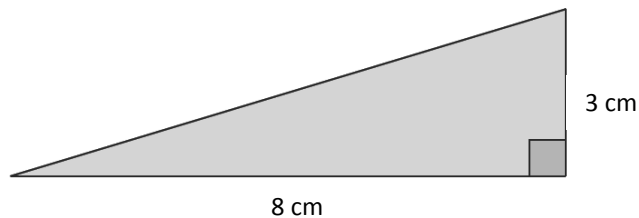
2. $\sqrt{54}$

3. $\sqrt{144}$

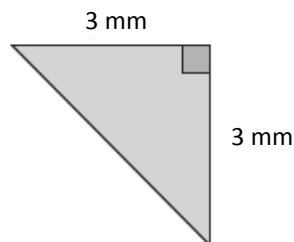
4. $\sqrt{512}$

5. $\sqrt{756}$

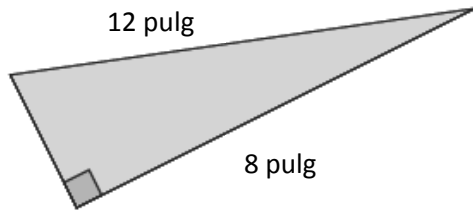
6. ¿Cuál es la longitud del lado desconocido del triángulo rectángulo? Simplifica tu respuesta.



7. ¿Cuál es la longitud del lado desconocido del triángulo rectángulo? Simplifica tu respuesta.



8. ¿Cuál es la longitud del lado desconocido del triángulo rectángulo? Simplifica tu respuesta.



9. Josué simplificó $\sqrt{450}$ como $15\sqrt{2}$. ¿Está en lo correcto? Explica por qué sí o por qué no.
10. Tiah no fue a la escuela el día que aprendieron a simplificar una raíz cuadrada. Usando $\sqrt{360}$, escribe una explicación para Tiah sobre la simplificación de raíces cuadradas.