6 Repaso del capítulo

Check It Out
Vocabulary Help
BigIdeasMath.com

Repaso del vocabulario clave

raíz cuadrada, *pág. 232*
cuadrado perfecto, *pág. 232*
signo radical, *pág. 232*
radicando, *pág. 232*
teorema, *pág. 236*
catetos, *pág. 238*
hipotenusa, *pág. 238*
Teorema de Pitágoras, *pág. 238*
número irracional, *pág. 246*
números reales, *pág. 246*
triples pitagóricos, *pág. 261*

Repaso de los ejemplos y los ejercicios

6.1 Hallar raíces cuadradas *(págs. 230 a 235)*

Halla la(s) raíz(ces) cuadrada(s).

a. $-\sqrt{36}$

$-\sqrt{36}$ representa la raíz cuadrada *negativa*.

Ya que $6^2 = 36$, $-\sqrt{36} = -\sqrt{6^2} = -6$.

b. $\sqrt{1.96}$

$\sqrt{1.96}$ representa la raíz cuadrada *positiva*.

Ya que $1.4^2 = 1.96$, $\sqrt{1.96} = \sqrt{1.4^2} = 1.4$.

c. $\pm\sqrt{\frac{16}{81}}$

$\pm\sqrt{\frac{16}{81}}$ representa las dos raíces cuadradas *positivas y negativas*.

Ya que $\left(\frac{4}{9}\right)^2 = \frac{16}{81}$, $\pm\sqrt{\frac{16}{81}} = \pm\sqrt{\left(\frac{4}{9}\right)^2} = \frac{4}{9}$ y $-\frac{4}{9}$.

Ejercicios

Halla las dos raíces cuadradas del número.

1. 16 **2.** 900 **3.** 2500

Halla la(s) raíz(ces) cuadrada(s).

4. $\sqrt{1}$ **5.** $-\sqrt{\frac{9}{25}}$ **6.** $\pm\sqrt{1.96}$

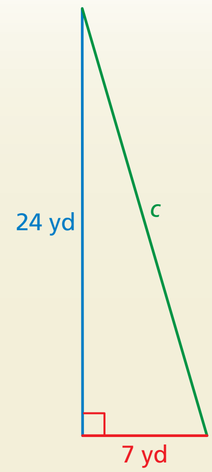
Evalúa la expresión.

7. $15 - 4\sqrt{16}$ **8.** $\sqrt{\frac{54}{6}} + \frac{2}{3}$ **9.** $10\left(\sqrt{81} - 12\right)$

6.2 El teorema de Pitágoras (*págs. 236 a 241*)

Halla la longitud de la hipotenusa del triángulo.

$a^2 + b^2 = c^2$	Escribe el teorema de Pitágoras.
$7^2 + 24^2 = c^2$	Sustituye.
$49 + 576 = c^2$	Evalúa las potencias.
$625 = c^2$	Suma.
$\sqrt{625} = \sqrt{c^2}$	Toma la raíz cuadrada positiva de cada lado.
$25 = c$	Simplifica.

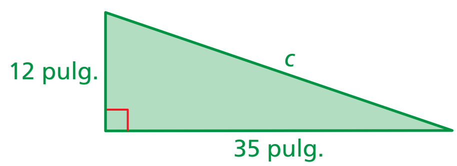


La longitud de la hipotenusa es 25 yardas.

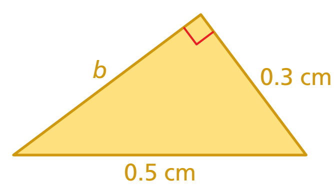
Ejercicios

Halla la longitud que falta del triángulo.

10.



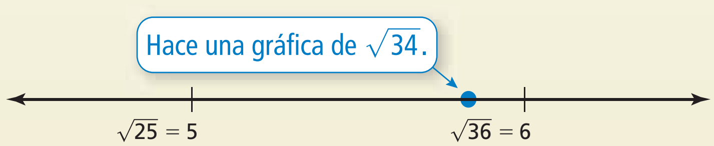
11.



6.3 Aproximar raíces cuadradas (*págs. 244 a 251*)

Estima $\sqrt{34}$ al número entero más cercano.

Usa una recta numérica y las raíces cuadradas de los cuadrados perfectos más cercanos al radicando. El cuadrado perfecto más cercano menos de 34 es 25. El cuadrado perfecto más cercano mayor que 34 es 36.



Ya que 34 está más cercano a 36 que a 25, $\sqrt{34}$ está más cercano a 6 que a 5.

Entonces, $\sqrt{34} \approx 6$.

Ejercicios

Estima al número entero más cercano.

12. $\sqrt{14}$ **13.** $\sqrt{90}$ **14.** $\sqrt{175}$

6.4 Simplificar raíces cuadradas (págs. 252 a 257)

Simplifica $\sqrt{28}$.

$\sqrt{28} = \sqrt{4 \cdot 7}$	Descompone en factores usando el mayor factor del cuadrado perfecto.
$= \sqrt{4} \cdot \sqrt{7}$	Usa la propiedad del producto de raíces cuadradas.
$= 2\sqrt{7}$	Simplifica.

Simplifica $\sqrt{\frac{13}{64}}$.

$\sqrt{\frac{13}{64}} = \frac{\sqrt{13}}{\sqrt{64}}$	Usa la propiedad del cociente de raíces cuadradas.
$= \frac{\sqrt{13}}{8}$	Simplifica.

Ejercicios

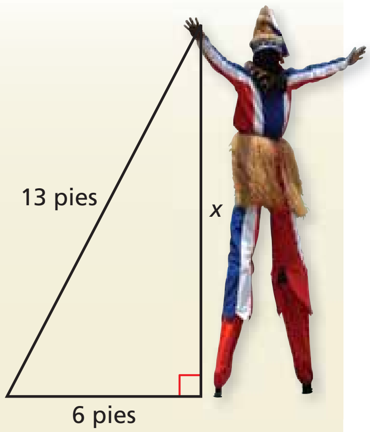
Simplifica la expresión.

15. $\sqrt{\frac{99}{100}}$ **16.** $\sqrt{96}$ **17.** $\sqrt{75}$

6.5 Usar el teorema de Pitágoras (págs. 258 a 263)

Halla la altura del caminante de zanco. Redondea su respuesta al décimo más cercano.

$a^2 + b^2 = c^2$	Escribe el teorema de Pitágoras.
$6^2 + x^2 = 13^2$	Sustituye.
$36 + x^2 = 169$	Evalúa las potencias.
$x^2 = 133$	Resta 36 de cada lado.
$\sqrt{x^2} = \sqrt{133}$	Toma la raíz cuadrada positiva de cada lado.
$x \approx 11.5$	Usa una calculadora.

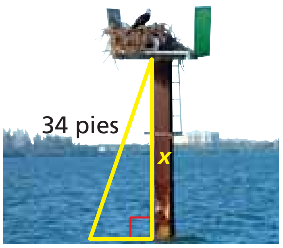


La altura del caminante de zanco es aproximadamente 11.5 pies.

Ejercicios

Halla la altura x. Redondea su respuesta al décimo más cercano, si es necesario.

18.



19.