

### Sugerencia útil Consejo de estudio

En este capítulo trabajaremos con raíces y radicales. Este material se estudió en el capítulo 7. Si no recuerda cómo evaluar o simplificar radicales, repáselo ahora.

## CONJUNTO DE EJERCICIOS 8.1



### Ejercicios de concepto/redacción

- Escriba las dos raíces cuadradas de 36.
- Escriba las dos raíces cuadradas de 17.
- Escriba la propiedad de la raíz cuadrada.
- ¿Cuál es el primer paso para completar el cuadrado?
- Explique cómo determinar si un trinomio es un trinomio cuadrado perfecto.
- Escriba un párrafo en el que explique cómo construir un trinomio cuadrado perfecto.
- ¿ $x = 4$  es la solución de  $x - 4 = 0$ ? Si no, ¿cuál es la solución correcta? Explique.
  - ¿ $x = 2$  es la solución de  $x^2 - 4 = 0$ ? Si no, ¿cuál es la solución correcta? Explique.
- ¿ $x = -7$  es la solución de  $x + 7 = 0$ ? Si no, ¿cuál es la solución correcta? Explique.
  - ¿ $x = \pm\sqrt{7}$  es solución de  $x^2 + 7 = 0$ ? Si no, ¿cuál es la solución correcta? Explique.
- De acuerdo con el método de completar el cuadrado, ¿cuál es el primer paso para resolver la ecuación  $2x^2 + 3x = 9$ ? Explique.
- De acuerdo con el método de completar el cuadrado, ¿cuál es el primer paso para resolver la ecuación  $\frac{1}{7}x^2 + 12x = -4$ ? Explique.
- Cuando se resuelve la ecuación  $x^2 - 6x = 17$  completando el cuadrado, ¿qué número sumamos en ambos lados de la ecuación? Explique.
- Cuando se resuelve la ecuación  $x^2 + 10x = 39$  completando el cuadrado, ¿qué número sumamos en ambos lados de la ecuación? Explique.

### Práctica de habilidades

Utilice la propiedad de la raíz cuadrada para resolver cada ecuación.

- |  |  |  |
|--|--|--|
| 13. $x^2 - 25 = 0$                                 | 14. $x^2 - 49 = 0$                                     | 15. $x^2 + 49 = 0$                                   |
| 16. $x^2 - 24 = 0$                                 | 17. $x^2 + 24 = 0$                                     | 18. $y^2 - 10 = 51$                                  |
| 19. $y^2 + 10 = -51$                               | 20. $(x - 3)^2 = 49$                                   | 21. $(p - 4)^2 = 16$                                 |
| 22. $(x + 3)^2 = 49$                               | 23. $(x + 3)^2 + 25 = 0$                               | 24. $(a - 3)^2 = 45$                                 |
| 25. $(a - 2)^2 + 45 = 0$                           | 26. $(a + 2)^2 + 45 = 0$                               | 27. $\left(b + \frac{1}{3}\right)^2 = \frac{4}{9}$   |
| 28. $\left(b - \frac{1}{3}\right)^2 = \frac{4}{9}$ | 29. $\left(b - \frac{2}{3}\right)^2 + \frac{4}{9} = 0$ | 30. $(x - 0.2)^2 = 0.64$                             |
| 31. $(x + 0.8)^2 = 0.81$                           | 32. $\left(x + \frac{1}{2}\right)^2 = \frac{16}{9}$    | 33. $(2a - 5)^2 = 18$                                |
| 34. $(4y + 1)^2 = 12$                              | 35. $\left(2y + \frac{1}{2}\right)^2 = \frac{4}{25}$   | 36. $\left(3x - \frac{1}{4}\right)^2 = \frac{9}{25}$ |

Resuelva cada ecuación por el método de completar el cuadrado.

- |   |                          |  |
|---|--------------------------|--|
| 37. $x^2 + 3x - 4 = 0$                  | 38. $x^2 - 3x - 4 = 0$   | 39. $x^2 + 8x + 15 = 0$                  |
| 40. $x^2 - 8x + 15 = 0$                 | 41. $x^2 + 6x + 8 = 0$   | 42. $x^2 - 6x + 8 = 0$                   |
| 43. $x^2 - 7x + 6 = 0$                  | 44. $x^2 + 9x + 18 = 0$  | 45. $2x^2 + x - 1 = 0$                   |
| 46. $3c^2 - 4c - 4 = 0$                 | 47. $2z^2 - 7z - 4 = 0$  | 48. $4a^2 + 9a = 9$                      |
| 49. $x^2 - 13x + 40 = 0$                | 50. $x^2 + x - 12 = 0$   | 51. $-x^2 + 6x + 7 = 0$                  |
| 52. $-a^2 - 5a + 14 = 0$                | 53. $-z^2 + 9z - 20 = 0$ | 54. $-z^2 - 4z + 12 = 0$                 |
| 55. $b^2 = 3b + 28$                     | 56. $-x^2 = 6x - 27$     | 57. $x^2 + 10x = 11$                     |
| 58. $-x^2 + 40 = -3x$                   | 59. $x^2 - 4x - 10 = 0$  | 60. $x^2 - 6x + 2 = 0$                   |
| 61. $r^2 + 8r + 5 = 0$                  | 62. $a^2 + 4a - 8 = 0$   | 63. $c^2 - c - 3 = 0$                    |
| 64. $p^2 - 5p = 4$                      | 65. $x^2 + 3x + 6 = 0$   | 66. $z^2 - 5z + 7 = 0$                   |
| 67. $9x^2 - 9x = 0$                     | 68. $4y^2 + 12y = 0$     | 69. $-\frac{3}{4}b^2 - \frac{1}{2}b = 0$ |
| 70. $\frac{1}{3}a^2 - \frac{5}{3}a = 0$ | 71. $36z^2 - 6z = 0$     | 72. $x^2 = \frac{9}{2}x$                 |