

**Practice Exercises**  
**Quadratic Equations**

**MULTIPLE CHOICE.** Choose the one alternative that best completes the statement or answers the question.

**Solve the equation by factoring.**

1)  $x^2 - 9 = 0$                       B)  $\pm 3$                       C)  $\pm 4$                       D) 3                      1) \_\_\_\_\_  
 A) 4.5

2)  $2x^2 - 128 = 0$                       B) 8                      C)  $\pm 16$                       D)  $\pm 8$                       2) \_\_\_\_\_  
 A) 32

3)  $x^2 + 13x = -40$                       B) -40, -1                      C) 5, 8                      D) -8, -5                      3) \_\_\_\_\_  
 A) -8, 5

4)  $2x^2 - 15x = 0$                       B)  $\frac{15}{2}, 15$                       C)  $\frac{15}{2}, 0$                       D)  $\frac{15}{2}$                       4) \_\_\_\_\_  
 A) 0

5)  $12y^2 + 29y + 15 = 0$                       B)  $-\frac{5}{12}, -\frac{1}{5}$                       C)  $-\frac{5}{3}, -\frac{3}{4}$                       D)  $\frac{5}{3}, \frac{3}{4}$                       5) \_\_\_\_\_  
 A)  $\frac{5}{3}, -\frac{3}{4}$

6)  $x^2 - 36 = 35x$                       B) 1, -36                      C) -6, 6                      D) -6                      6) \_\_\_\_\_  
 A) -1, 36

**Use the square root property to solve the quadratic equation.**

7)  $x^2 = 121$                       B)  $\pm 11$                       C)  $\pm 12$                       D) 11                      7) \_\_\_\_\_  
 A) 60.5

8)  $x^2 = 13$                       B)  $\pm\sqrt{13}$                       C)  $\pm 169$                       D)  $\sqrt{13}$                       8) \_\_\_\_\_  
 A)  $\frac{13}{2}$

9)  $x^2 = -49$                       B)  $\pm 2401$                       D) No real solution                      9) \_\_\_\_\_  
 A)  $\pm 7$   
 C) -7

10)  $(2m - 1)^2 = 49$                       B) 3, -4                      C) 6, -8                      D) 8, -6                      10) \_\_\_\_\_  
 A) 4, -3

11)  $(5x - 1)^2 = \frac{4}{25}$                       B) 3, -1                      C)  $\frac{7}{25}, \frac{3}{25}$                       D)  $-\frac{2}{5}, \frac{2}{5}$                       11) \_\_\_\_\_  
 A)  $-\frac{2}{25}, \frac{2}{25}$

12)  $(9 - 2x)^2 - 50 = 0$

A)  $\frac{9 \pm 5\sqrt{2}}{2}$

B)  $\frac{9 \pm 2\sqrt{5}}{2}$

C)  $\frac{5\sqrt{2} \pm 9}{2}$

D)  $\frac{-9 \pm 5\sqrt{2}}{2}$

12) \_\_\_\_\_

**Solve the quadratic equation by completing the square.**

13)  $p^2 - 14p = 0$

A) 0, 14

B) -14, 0

C) 49

D)  $\pm 7$

13) \_\_\_\_\_

14)  $a^2 + 10a + 21 = 0$

A)  $\pm\sqrt{21}$

B) -3, -7

C) 3, 7

D) 28, -7

14) \_\_\_\_\_

15)  $z^2 + 12z + 22 = 0$

A)  $6 + \sqrt{14}$

B)  $-6 \pm \sqrt{14}$

C)  $6 \pm \sqrt{22}$

D)  $-12 + \sqrt{22}$

15) \_\_\_\_\_

16)  $z^2 + 4z - 3 = 0$

A)  $-1 \pm \sqrt{7}$

B)  $2 + \sqrt{7}$

C)  $-2 \pm 2\sqrt{7}$

D)  $-2 \pm \sqrt{7}$

16) \_\_\_\_\_

17)  $x^2 - 8x + 11 = 0$

A)  $-4 \pm \sqrt{5}$

B)  $8 \pm \sqrt{5}$

C)  $4 \pm \sqrt{5}$

D)  $-8 \pm 2\sqrt{5}$

17) \_\_\_\_\_

18)  $x^2 + 7x = 7$

A)  $\frac{-7 \pm 2\sqrt{7}}{2}$

B)  $-7 \pm \sqrt{77}$

C)  $\frac{7 \pm \sqrt{77}}{2}$

D)  $\frac{-7 \pm \sqrt{77}}{2}$

18) \_\_\_\_\_

**Use the quadratic formula to solve the quadratic equation.**

19)  $x^2 + 5x - 36 = 0$

A) -9, 1

B) -9, 4

C) 9, 4

D) 9, -4

19) \_\_\_\_\_

20)  $x^2 + 6x + 8 = 0$

A) 8, 0

B) 2, 4

C) 2, -4

D) -2, -4

20) \_\_\_\_\_

21)  $x^2 - x = 72$

A) -8, 9

B) -8, -9

C) 1, 72

D) 8, 9

21) \_\_\_\_\_

22)  $m^2 = -7m + 6$

A)  $\frac{7 \pm 5}{4}$

B)  $\frac{-7 \pm 5}{2}$

C)  $\frac{7 \pm \sqrt{73}}{2}$

D)  $\frac{-7 \pm \sqrt{73}}{2}$

22) \_\_\_\_\_

23)  $4x^2 - 3x + 3 = 0$

A)  $\frac{3 \pm \sqrt{39}}{4}$

B) no real solution

C)  $\frac{-3 \pm \sqrt{39}}{8}$

D)  $\frac{3 \pm \sqrt{39}}{8}$

23) \_\_\_\_\_

24)  $m^2 - 12 = m$

A) 1, 12

B) -3, 4

C) 3, 4

D) -3, -4

24) \_\_\_\_\_

**Practice Exercises**  
**Quadratic Equations**

Key

**MULTIPLE CHOICE.** Choose the one alternative that best completes the statement or answers the question.

Solve the equation by factoring.

1)  $x^2 - 9 = 0$

A) 4.5

B)  $\pm 3$

C)  $\pm 4$

D) 3

1) B

2)  $2x^2 - 128 = 0$

A) 32

B) 8

C)  $\pm 16$

D)  $\pm 8$

2) D

3)  $x^2 + 13x = -40$

A) -8, 5

B) -40, -1

C) 5, 8

D) -8, -5

3) D

4)  $2x^2 - 15x = 0$

A) 0

B)  $\frac{15}{2}, 15$

C)  $\frac{15}{2}, 0$

D)  $\frac{15}{2}$

4) C

5)  $12y^2 + 29y + 15 = 0$

A)  $\frac{5}{3}, -\frac{3}{4}$

B)  $-\frac{5}{12}, -\frac{1}{5}$

C)  $-\frac{5}{3}, -\frac{3}{4}$

D)  $\frac{5}{3}, \frac{3}{4}$

5) C

6)  $x^2 - 36 = 35x$

A) -1, 36

B) 1, -36

C) -6, 6

D) -6

6) A

Use the square root property to solve the quadratic equation.

7)  $x^2 = 121$

A) 60.5

B)  $\pm 11$

C)  $\pm 12$

D) 11

7) B

8)  $x^2 = 13$

A)  $\frac{13}{2}$

B)  $\pm\sqrt{13}$

C)  $\pm 169$

D)  $\sqrt{13}$

8) B

9)  $x^2 = -49$

A)  $\pm 7$

C) -7

B)  $\pm 2401$

D) No real solution

9) D

10)  $(2m - 1)^2 = 49$

A) 4, -3

B) 3, -4

C) 6, -8

D) 8, -6

10) A

11)  $(5x - 1)^2 = \frac{4}{25}$

A)  $-\frac{2}{25}, \frac{2}{25}$

B) 3, -1

C)  $\frac{7}{25}, \frac{3}{25}$

D)  $-\frac{2}{5}, \frac{2}{5}$

11) C

12)  $(9 - 2x)^2 - 50 = 0$

A)  $\frac{9 \pm 5\sqrt{2}}{2}$

B)  $\frac{9 \pm 2\sqrt{5}}{2}$

C)  $\frac{5\sqrt{2} \pm 9}{2}$

D)  $\frac{-9 \pm 5\sqrt{2}}{2}$

12) A

Solve the quadratic equation by completing the square.

13)  $p^2 - 14p = 0$

A) 0, 14

B) -14, 0

C) 49

D)  $\pm 7$

13) A

14)  $a^2 + 10a + 21 = 0$

A)  $\pm\sqrt{21}$

B) -3, -7

C) 3, 7

D) 28, -7

14) B

15)  $z^2 + 12z + 22 = 0$

A)  $6 + \sqrt{14}$

B)  $-6 \pm \sqrt{14}$

C)  $6 \pm \sqrt{22}$

D)  $-12 + \sqrt{22}$

15) B

16)  $z^2 + 4z - 3 = 0$

A)  $-1 \pm \sqrt{7}$

B)  $2 + \sqrt{7}$

C)  $-2 \pm 2\sqrt{7}$

D)  $2 \pm \sqrt{7}$

16) D

17)  $x^2 - 8x + 11 = 0$

A)  $-4 \pm \sqrt{5}$

B)  $8 \pm \sqrt{5}$

C)  $4 \pm \sqrt{5}$

D)  $-8 \pm 2\sqrt{5}$

17) C

18)  $x^2 + 7x = 7$

A)  $\frac{-7 \pm 2\sqrt{7}}{2}$

B)  $-7 \pm \sqrt{77}$

C)  $\frac{7 \pm \sqrt{77}}{2}$

D)  $\frac{-7 \pm \sqrt{77}}{2}$

18) D

Use the quadratic formula to solve the quadratic equation.

19)  $x^2 + 5x - 36 = 0$

A) -9, 1

B) -9, 4

C) 9, 4

D) 9, -4

19) B

20)  $x^2 + 6x + 8 = 0$

A) 8, 0

B) 2, 4

C) 2, -4

D) -2, -4

20) D

21)  $x^2 - x = 72$

A) -8, 9

B) -8, -9

C) 1, 72

D) 8, 9

21) A

22)  $m^2 = -7m + 6$

A)  $\frac{7 \pm 5}{4}$

B)  $\frac{-7 \pm 5}{2}$

C)  $\frac{7 \pm \sqrt{73}}{2}$

D)  $\frac{-7 \pm \sqrt{73}}{2}$

22) D

23)  $4x^2 - 3x + 3 = 0$

A)  $\frac{3 \pm \sqrt{39}}{4}$

B) no real solution

C)  $\frac{-3 \pm \sqrt{39}}{8}$

D)  $\frac{3 \pm \sqrt{39}}{8}$

23) B

24)  $m^2 - 12 = m$

A) 1, 12

B) -3, 4

C) 3, 4

D) -3, -4

24) B