

Name \_\_\_\_\_

**Solve the equation.**

1)  $\sqrt{4x} = 3$

2)  $\sqrt{2x} = 3$

3)  $\sqrt{4x} = 6$

4)  $\sqrt{x+4} = 6$

5)  $\sqrt{x+1} = 3$

6)  $\sqrt{x+2} = 8$

7)  $\sqrt{x-5} = 2$

8)  $\sqrt{x-3} = 9$

9)  $\sqrt{x-2} = 9$

10)  $\sqrt{x+1} = -9$

11)  $\sqrt{x+4} = -3$

12)  $\sqrt{x+5} = -2$

13)  $\sqrt{6x} = -3$

14)  $\sqrt{2x} = -3$

15)  $\sqrt{2x} = -5$

16)  $7\sqrt{y} = y$

$$17) 3\sqrt{y} = y$$

$$27) -\sqrt{4x-1} = -2$$

$$18) 6\sqrt{y} = y$$

$$28) -\sqrt{4x+1} = -3$$

$$19) \sqrt{10x-9} - 9 = 0$$

$$29) \sqrt{6x-5} - 2 = 0$$

$$20) \sqrt{7x-6} - 6 = 0$$

$$30) \sqrt{3x-3} - 7 = 0$$

$$21) \sqrt{x+2} - 7 = 0$$

$$31) \sqrt{x-6} + 3 = 5$$

$$22) \sqrt{x+1} - 6 = 0$$

$$32) \sqrt{x+3} + 2 = 3$$

$$23) \sqrt{5x-1} - 9 = 0$$

$$33) \sqrt{4x+2} + 8 = 0$$

$$24) \sqrt{4x+7} - 2 = 0$$

$$34) \sqrt{3x+7} + 4 = 0$$

$$25) \sqrt{5x+7} = 7$$

$$35) \sqrt{3x+3} + 9 = 15$$

$$26) \sqrt{2x+5} = 4$$

$$36) \sqrt{2x+9} + 2 = 7$$

$$37) \sqrt{2x+6} = x+2$$

$$46) \sqrt[3]{5x+2} - 4 = 0$$

$$38) \sqrt{2x+9} = x+5$$

$$47) \sqrt[3]{5x+3} - 5 = 0$$

$$39) \sqrt{2x+3} = x-1$$

$$48) \sqrt[5]{1-x} = -2$$

$$40) \sqrt{x+5} = 4$$

$$49) \sqrt{24y+24} = y+7$$

$$41) \sqrt{x+6} = 5$$

$$50) \sqrt{22y+33} = y+7$$

$$42) \sqrt[3]{4x} = -2$$

$$51) \sqrt{7-x} = x-1$$

$$43) \sqrt[3]{6x} = -4$$

$$52) \sqrt{43-x} = x-1$$

$$44) \sqrt[3]{x+5} - 5 = 0$$

$$53) \sqrt{7x-27} = 5-x$$

$$45) \sqrt[3]{x+4} + 5 = 0$$

$$54) \sqrt{3x-14} = 6-x$$

$$55) \sqrt{18x - 45} = x + 2$$

$$65) -\sqrt{5x + 4} = -8$$

$$56) \sqrt{22x - 55} = x + 3$$

$$66) \sqrt{2x + 8} + 3 = 8$$

$$57) x - \sqrt{14x - 7} = -3$$

$$67) \sqrt{2x + 7} = x + 3$$

$$58) x - \sqrt{22x - 11} = -5$$

$$68) \sqrt{y^2 - 3y + 51} = y + 5$$

$$59) \sqrt{y^2 - 3y + 25} = y + 2$$

$$69) \sqrt{22x - 11} = x + 5$$

$$60) \sqrt{y^2 - 3y + 81} = y + 6$$

$$70) \sqrt[3]{2x} = -6$$

$$61) \sqrt{y^2 - 2y + 34} = y + 2$$

$$71) \sqrt{57 - x} = x - 1$$

$$62) \sqrt{y^2 - 2y + 61} = y + 5$$

$$72) \sqrt{7x - 13} = 3 - x$$

$$63) \sqrt{x - 2} = 7$$

$$73) \sqrt[5]{1 - x} = -2$$

$$64) \sqrt{4x - 3} - 3 = 0$$

74) Squaring both sides twice may be required...

$$\sqrt{2x+3} - \sqrt{x+1} = 1$$

$$75) \sqrt{4y-7} = \sqrt{3y+6}$$

$$76) \sqrt{4y-8} = \sqrt{2y+3}$$

$$77) \sqrt{x+7} + \sqrt{x} = 3$$

$$78) \sqrt[3]{8+6x} + \sqrt[3]{-7+10x} = 0$$

$$79) \sqrt[3]{10+4x} - \sqrt[3]{-7+9x} = 0$$

$$80) \sqrt[3]{9+10x} - \sqrt[3]{-3-7x} = 0$$

$$81) \sqrt{2x+5} - \sqrt{x-2} = 3$$

$$82) \sqrt{x+6} + \sqrt{2-x} = 4$$

$$83) \sqrt{3x-2} + \sqrt{11+x} = -1$$

$$84) \sqrt{x^2} = \sqrt{x+30}$$

$$85) \sqrt{x^2} = \sqrt{x+72}$$

$$86) \sqrt{x^2-15} - \sqrt{x+5} = 0$$

$$87) \sqrt{x^2-24} - \sqrt{x+6} = 0$$

$$88) \sqrt{x^2+92} = 2\sqrt{5x-1}$$

$$89) \sqrt{x^2+92} = 2\sqrt{5x-1}$$

$$90) \sqrt{2x+3} - \sqrt{x+1} = 1$$

$$91) \sqrt[3]{3+4x} - \sqrt[3]{7-2x} = 0$$

# Answer Key

Testname: WORKSHEET6.5A\_SOLVINGRADICALEQUATIONS\_V02

- 1)  $\left\{\frac{9}{4}\right\}$
- 2)  $\left\{\frac{9}{2}\right\}$
- 3)  $\{9\}$
- 4)  $\{32\}$
- 5)  $\{8\}$
- 6)  $\{62\}$
- 7)  $\{9\}$
- 8)  $\{84\}$
- 9)  $\{83\}$
- 10)  $\emptyset$
- 11)  $\emptyset$
- 12)  $\emptyset$
- 13)  $\emptyset$
- 14)  $\emptyset$
- 15)  $\emptyset$
- 16)  $\{0, 49\}$
- 17)  $\{0, 9\}$
- 18)  $\{0, 36\}$
- 19)  $\{9\}$
- 20)  $\{6\}$
- 21)  $\{47\}$
- 22)  $\{35\}$
- 23)  $\left\{\frac{82}{5}\right\}$
- 24)  $\left\{-\frac{3}{4}\right\}$
- 25)  $\left\{\frac{42}{5}\right\}$
- 26)  $\left\{\frac{11}{2}\right\}$
- 27)  $\left\{\frac{5}{4}\right\}$
- 28)  $\{2\}$
- 29)  $\left\{\frac{3}{2}\right\}$
- 30)  $\left\{\frac{52}{3}\right\}$
- 31)  $\{10\}$
- 32)  $\{-2\}$
- 33)  $\emptyset$
- 34)  $\emptyset$
- 35)  $\{11\}$
- 36)  $\{8\}$
- 37)  $\{8\}$
- 38)  $\{8\}$
- 39)  $\{8\}$

# Answer Key

Testname: WORKSHEET6.5A\_SOLVINGRADICALEQUATIONS\_V02

40)  $\emptyset$

41)  $\emptyset$

42)  $\{-2\}$

43)  $\left\{-\frac{32}{3}\right\}$

44)  $\{120\}$

45)  $\{-129\}$

46)  $\left\{\frac{62}{5}\right\}$

47)  $\left\{\frac{122}{5}\right\}$

48)  $\{33\}$

49)  $\{5\}$

50)  $\{4\}$

51)  $\{3\}$

52)  $\{7\}$

53)  $\{4\}$

54)  $\{5\}$

55)  $\{7\}$

56)  $\{8\}$

57)  $\{4\}$

58)  $\{6\}$

59)  $\{3\}$

60)  $\{3\}$

61)  $\{5\}$

62)  $\{3\}$

63)  $\{51\}$

64)  $\{3\}$

65)  $\{12\}$

66)  $\left\{\frac{17}{2}\right\}$

67)  $\{8\}$

68)  $\{2\}$

69)  $\{6\}$

70)  $\{-108\}$

71)  $\{8\}$

72)  $\{2\}$

73)  $\{33\}$

74)  $\{3, -1\}$

75)  $\{13\}$

76)  $\left\{\frac{11}{2}\right\}$

77)  $\left\{\frac{1}{9}\right\}$

78)  $\left\{-\frac{1}{16}\right\}$

79)  $\left\{\frac{17}{5}\right\}$

Answer Key

Testname: WORKSHEET6.5A\_SOLVINGRADICALEQUATIONS\_V02

80)  $\left\{-\frac{12}{17}\right\}$

81)  $\{2, 38\}$

82)  $\{-2\}$

83)  $\emptyset$

84)  $\{-5, 6\}$

85)  $\{-8, 9\}$

86)  $\{-4, 5\}$

87)  $\{-5, 6\}$

88)  $\{8, 12\}$

89)  $\{12, 8\}$

90)  $\{3, -1\}$

91)  $\left\{\frac{2}{3}\right\}$