

## Week 7 Practice - Ch. 8-8

Date \_\_\_\_\_ Period \_\_\_\_\_

© 2013 Kuta Software LLC. All rights reserved.

**Solve each equation by completing the square. No fractions needed to complete the square.**

1)  $x^2 + 4x = 45$

2)  $-23 = -8x^2 - 16x$

3)  $-58 - 16x = -2x^2$

4)  $6 + 16m = -8m^2$

5)  $9 - 12n = -3n^2$

6)  $-6n = -5 - n^2$

7)  $0 = -14k - 7k^2 + 25$

8)  $a^2 = -10a - 21$

9)  $0 = 57 - n^2 + 14n$

10)  $v^2 - 15 = 6v$

11)  $16 = -10m - m^2$

12)  $r^2 - 63 = 2r$

13)  $-12k = -6k^2 + 23$

14)  $8x^2 - 16x = 42$

15)  $3r^2 = 12r + 15$

16)  $0 = 20 - v^2 - 8v$

17)  $0 = -8k + 9 - 4k^2$

18)  $k^2 = 10k + 13$

19)  $x^2 - 17 = 16x$

20)  $-27 + 10p = -5p^2$

21)  $0 = 16p + 45 - 4p^2$

22)  $-21 + 14n = -7n^2$

23)  $6v^2 = 48 + 12v$

24)  $r^2 + 14r = -24$

25)  $5a^2 + 10a = 15$

26)  $-56 = -n^2 - 10n$

27)  $6x^2 - 33 = 12x$

28)  $-2 = 12n - 3n^2$

29)  $0 = -n^2 + 56 + 10n$

30)  $-58 = -3x^2 - 6x$

31)  $2b^2 = -12b - 15$

32)  $-21 - 4k = -k^2$

33)  $x^2 + 2 = 10x$

34)  $0 = -a^2 + 55 - 6a$

35)  $45 + 14b = -b^2$

36)  $2b^2 + 12b = -8$

37)  $p^2 = -6p + 16$

38)  $3x^2 = -6x + 25$

Solve each equation by completing the square. Fractions are needed to complete the square.

39)  $0 = 25 - 3x^2 - 10x$

40)  $b^2 - 42 = b$

41)  $6k^2 - 28 = 11k$

42)  $44 + 15a = -a^2$

43)  $0 = -m^2 - 9m + 52$

44)  $4n^2 = 12n + 7$

45)  $-62 + 3p = -3p^2$

46)  $0 = 9x + 36 - x^2$

47)  $0 = 16 - r^2 - r$

48)  $x^2 + 10 = 7x$

49)  $8 + 9n = -n^2$

50)  $x^2 + 56 = -15x$

51)  $a^2 - 32 = -a$

52)  $6n^2 - 28 = 13n$

53)  $3m^2 + 6 = 9m$

54)  $15n = -2n^2 + 50$

55)  $-33 = -8v^2 + 6v$

56)  $-42 + 7x = -7x^2$

57)  $-29 = -8x - 6x^2$

58)  $-22 + 9n = -n^2$

59)  $4x^2 = 6 + 2x$

60)  $8x^2 - 5x = 20$

61)  $k^2 + 40 = 13k$

62)  $a^2 + 13a = -30$

63)  $-62 = -p^2 - 5p$

64)  $0 = -2x^2 + 36 - 6x$

65)  $20 + 14k = -2k^2$

66)  $18 = -m^2 + 9m$

67)  $-49 - 4n = -5n^2$

68)  $-2 - r = -r^2$

69)  $10 = -m^2 - 7m$

70)  $v^2 - v = 11$

71)  $8b^2 - 52 = 14b$

72)  $-6 = -16p - 6p^2$

73)  $n^2 = 16 - 15n$

74)  $21 = 11n - n^2$

75)  $4b^2 + 12b = 42$

76)  $x^2 - 8 = -7x$

77)  $5 - 7x = -2x^2$

78)  $-54 = -7v^2 - 5v$

## Answers to Week 7 Practice - Ch. 8-8 (ID: 1)

- 1)  $\{5, -9\}$       2)  $\left\{\frac{-4 + \sqrt{62}}{4}, \frac{-4 - \sqrt{62}}{4}\right\}$       3)  $\{4 + 3\sqrt{5}, 4 - 3\sqrt{5}\}$
- 4)  $\left\{-\frac{1}{2}, -1\frac{1}{2}\right\}$       5)  $\{3, 1\}$       6)  $\{5, 1\}$
- 7)  $\left\{\frac{-7 + 4\sqrt{14}}{7}, \frac{-7 - 4\sqrt{14}}{7}\right\}$       8)  $\{-3, -7\}$       9)  $\{7 + \sqrt{106}, 7 - \sqrt{106}\}$
- 10)  $\{3 + 2\sqrt{6}, 3 - 2\sqrt{6}\}$       11)  $\{-2, -8\}$       12)  $\{9, -7\}$
- 13)  $\left\{\frac{6 + \sqrt{174}}{6}, \frac{6 - \sqrt{174}}{6}\right\}$       14)  $\left\{3\frac{1}{2}, -1\frac{1}{2}\right\}$       15)  $\{5, -1\}$
- 16)  $\{2, -10\}$       17)  $\left\{\frac{-2 + \sqrt{13}}{2}, \frac{-2 - \sqrt{13}}{2}\right\}$       18)  $\{5 + \sqrt{38}, 5 - \sqrt{38}\}$
- 19)  $\{17, -1\}$       20)  $\left\{\frac{-5 + 4\sqrt{10}}{5}, \frac{-5 - 4\sqrt{10}}{5}\right\}$       21)  $\left\{\frac{4 + \sqrt{61}}{2}, \frac{4 - \sqrt{61}}{2}\right\}$
- 22)  $\{1, -3\}$       23)  $\{4, -2\}$       24)  $\{-2, -12\}$       25)  $\{1, -3\}$
- 26)  $\{4, -14\}$       27)  $\left\{\frac{2 + \sqrt{26}}{2}, \frac{2 - \sqrt{26}}{2}\right\}$       28)  $\left\{\frac{6 + \sqrt{42}}{3}, \frac{6 - \sqrt{42}}{3}\right\}$
- 29)  $\{14, -4\}$       30)  $\left\{\frac{-3 + \sqrt{183}}{3}, \frac{-3 - \sqrt{183}}{3}\right\}$       31)  $\left\{\frac{-6 + \sqrt{6}}{2}, \frac{-6 - \sqrt{6}}{2}\right\}$
- 32)  $\{7, -3\}$       33)  $\{5 + \sqrt{23}, 5 - \sqrt{23}\}$       34)  $\{5, -11\}$
- 35)  $\{-5, -9\}$       36)  $\{-3 + \sqrt{5}, -3 - \sqrt{5}\}$       37)  $\{2, -8\}$
- 38)  $\left\{\frac{-3 + 2\sqrt{21}}{3}, \frac{-3 - 2\sqrt{21}}{3}\right\}$       39)  $\left\{1\frac{2}{3}, -5\right\}$       40)  $\{7, -6\}$
- 41)  $\left\{\frac{11 + \sqrt{793}}{12}, \frac{11 - \sqrt{793}}{12}\right\}$       42)  $\{-4, -11\}$       43)  $\{4, -13\}$
- 44)  $\left\{3\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}\right\}$       45)  $\left\{\frac{-3 + \sqrt{753}}{6}, \frac{-3 - \sqrt{753}}{6}\right\}$       46)  $\{12, -3\}$
- 47)  $\left\{\frac{-1 + \sqrt{65}}{2}, \frac{-1 - \sqrt{65}}{2}\right\}$       48)  $\{5, 2\}$       49)  $\{-1, -8\}$
- 50)  $\{-7, -8\}$       51)  $\left\{\frac{-1 + \sqrt{129}}{2}, \frac{-1 - \sqrt{129}}{2}\right\}$       52)  $\left\{3\frac{1}{2}, -1\frac{1}{3}\right\}$
- 53)  $\{2, 1\}$       54)  $\left\{2\frac{1}{2}, -10\right\}$       55)  $\left\{\frac{3 + \sqrt{273}}{8}, \frac{3 - \sqrt{273}}{8}\right\}$
- 56)  $\{2, -3\}$       57)  $\left\{\frac{-4 + \sqrt{190}}{6}, \frac{-4 - \sqrt{190}}{6}\right\}$       58)  $\{2, -11\}$
- 59)  $\left\{1\frac{1}{2}, -1\right\}$       60)  $\left\{\frac{5 + \sqrt{665}}{16}, \frac{5 - \sqrt{665}}{16}\right\}$       61)  $\{8, 5\}$
- 62)  $\{-3, -10\}$       63)  $\left\{\frac{-5 + \sqrt{273}}{2}, \frac{-5 - \sqrt{273}}{2}\right\}$       64)  $\{3, -6\}$
- 65)  $\{-2, -5\}$       66)  $\{6, 3\}$       67)  $\left\{\frac{2 + \sqrt{249}}{5}, \frac{2 - \sqrt{249}}{5}\right\}$

68)  $\{2, -1\}$

69)  $\{-2, -5\}$

70)  $\left\{\frac{1+3\sqrt{5}}{2}, \frac{1-3\sqrt{5}}{2}\right\}$

71)  $\left\{\frac{7+\sqrt{465}}{8}, \frac{7-\sqrt{465}}{8}\right\}$

72)  $\left\{\frac{1}{3}, -3\right\}$

73)  $\{1, -16\}$

74)  $\left\{\frac{11+\sqrt{37}}{2}, \frac{11-\sqrt{37}}{2}\right\}$

75)  $\left\{\frac{-3+\sqrt{51}}{2}, \frac{-3-\sqrt{51}}{2}\right\}$

76)  $\{1, -8\}$

77)  $\left\{2\frac{1}{2}, 1\right\}$

78)  $\left\{\frac{-5+\sqrt{1537}}{14}, \frac{-5-\sqrt{1537}}{14}\right\}$