Algebra 1 Name_____

# Solve By Completing the Square #1

Date_____ Period____

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

1) $m^2 + 4m - 21 = 0$

2) $n^2 + 20n + 7 = 0$

3) $k^2 + 4k - 32 = 0$

4) $x^2 - 6x - 63 = 0$

5) $p^2 - 20p - 96 = 0$

6) $a^2 - 8a - 33 = 0$

7) $k^2 - 14k - 63 = 9$

8) $n^2 + 10n - 46 = -7$

9) $x^2 + 6x - 55 = 10$

10) $x^2 + 8x + 2 = 10$

11) $a^2 - 20a - 80 = -8$

12) $a^2 + 14a - 8 = 7$

**Solve each equation by factoring.**

13) $x(7x - 6) = 0$

14) $8p^2 - 88p + 222 = -2$

15) $6x^2 - 24x = 0$

16) $4k^2 + 3k = 7k + 8$

**Solve each equation by taking square roots.**

17) $r^2 = 83$

18) $-8a^2 = -512$

19) $5x^2 - 2 = 223$

20) $6r^2 + 9 = 609$

21) $-(x - 1)^2 + 2 = 0$

22) $(x + 4)^2 - 1 = 0$

# Answers to Solve By Completing the Square #1

1) $\{3, -7\}$ 2) $\{-10 + \sqrt{93}, -10 - \sqrt{93}\}$ 3) $\{4, -8\}$

4) $\{3 + 6\sqrt{2}, 3 - 6\sqrt{2}\}$ 5) $\{24, -4\}$ 6) $\{11, -3\}$

7) $\{18, -4\}$ 8) $\{3, -13\}$ 9) $\{-3 + \sqrt{74}, -3 - \sqrt{74}\}$

10) $\{-4 + 2\sqrt{6}, -4 - 2\sqrt{6}\}$ 11) $\{10 + 2\sqrt{43}, 10 - 2\sqrt{43}\}$ 12) $\{1, -15\}$

13) $\left\{\frac{6}{7}, 0\right\}$ 14) $\{7, 4\}$ 15) $\{4, 0\}$ 16) $\{2, -1\}$

17) $\{\sqrt{83}, -\sqrt{83}\}$ 18) $\{8, -8\}$ 19) $\{3\sqrt{5}, -3\sqrt{5}\}$ 20) $\{10, -10\}$

21) $\{1 + \sqrt{2}, 1 - \sqrt{2}\}$ 22) $\{-5, -3\}$