Math 4SN Name_____

Quadratic Equations

Solve each equation by factoring.

1) $(a+4)(5a-1)=0$

2) $(v+3)(v-2)=0$

3) $x^2+48=-14x$

4) $5x^2-40=10x$

5) $6n^2-24n=-24$

6) $x^2+x=42$

7) $p^2=5p-6$

8) $4k^2=24k$

9) $15b^2+55b=210$

10) $-n^2-52n=-8n+35-8n^2$

11) $-2r^2 + 7r + 5 = -1 - 4r^2$

12) $2n^2 + 11 = -4 - 11n$

13) $26m^2 + 152m = -6m^2 + 40$

14) $6x^2 - 30 = -8x$

Solve each equation by completing the square.

15) $b^2 + 14b - 32 = 0$

16) $n^2 - 10n - 12 = 0$

17) $p^2 + 2p - 14 = 0$

18) $n^2 - 10n - 51 = 0$

19) $n^2 - 4n - 36 = 0$

20) $a^2 - 12a + 31 = 0$

21) $n^2 + 96 = 5n$

22) $2x^2 - 14x = -12$

23) $6n^2 + 8n = 51$

24) $6p^2 + p = 90$

25) $-b^2 + 4b = -6b^2 + 94$

26) $5n^2 + 17n + 3 = -7$

27) $11k^2 + 9k - 35 = 9k^2$

28) $9k^2 + 6k - 84 = 5k$

Solve each equation with the quadratic formula.

29) $12x^2 = 10x - 7$

30) $10n^2 - 12n = 9$

31) $3x^2 - 128 = -8x$

32) $6a^2 = -3a + 2$

33) $5v^2 = 3v + 92$

34) $11x^2 - 18 = -4x$

Answers to Quadratic Equations

1) $\left\{-4, \frac{1}{5}\right\}$
2) $\{-3, 2\}$
3) $\{-6, -8\}$
4) $\{-2, 4\}$
5) $\{2\}$
6) $\{6, -7\}$
7) $\{2, 3\}$
8) $\{6, 0\}$
9) $\left\{\frac{7}{3}, -6\right\}$
10) $\left\{-\frac{5}{7}, 7\right\}$
11) $\left\{-\frac{3}{2}, -2\right\}$
12) $\left\{-\frac{5}{2}, -3\right\}$
13) $\left\{\frac{1}{4}, -5\right\}$
14) $\left\{\frac{5}{3}, -3\right\}$
15) $\{2, -16\}$
16) $\{5 + \sqrt{37}, 5 - \sqrt{37}\}$
17) $\{-1 + \sqrt{15}, -1 - \sqrt{15}\}$
18) $\{5 + 2\sqrt{19}, 5 - 2\sqrt{19}\}$
19) $\{2 + 2\sqrt{10}, 2 - 2\sqrt{10}\}$
20) $\{6 + \sqrt{5}, 6 - \sqrt{5}\}$
21) No solution.
22) $\{6, 1\}$
23) $\left\{\frac{-4 + \sqrt{322}}{6}, \frac{-4 - \sqrt{322}}{6}\right\}$
24) $\left\{\frac{-1 + \sqrt{2161}}{12}, \frac{-1 - \sqrt{2161}}{12}\right\}$
25) $\left\{\frac{-2 + \sqrt{474}}{5}, \frac{-2 - \sqrt{474}}{5}\right\}$
26) $\left\{\frac{-17 + \sqrt{89}}{10}, \frac{-17 - \sqrt{89}}{10}\right\}$
27) $\left\{2\frac{1}{2}, -7\right\}$
28) $\left\{3, -3\frac{1}{9}\right\}$
29) No solution.
30) $\left\{\frac{6 + 3\sqrt{14}}{10}, \frac{6 - 3\sqrt{14}}{10}\right\}$
31) $\left\{5\frac{1}{3}, -8\right\}$
32) $\left\{\frac{-3 + \sqrt{57}}{12}, \frac{-3 - \sqrt{57}}{12}\right\}$
33) $\left\{4\frac{3}{5}, -4\right\}$
34) $\left\{\frac{-2 + \sqrt{202}}{11}, \frac{-2 - \sqrt{202}}{11}\right\}$