

Algebra I
WS 12-1

1) $\{\pm 7\}$	11) $\{\pm 2\}$	21) $\{\pm \sqrt{14}\}$	31) \emptyset
2) $\{\pm 3\}$	12) $\{\pm 5\}$	22) $\{\pm 4\}$	32) \emptyset
3) $\{\pm \frac{7}{2}\}$	13) $\{3\}$	23) $\{\pm 4\}$	33) $\{-7, -3\}$
4) \emptyset	14) $\{-3, 5\}$	24) $\{\pm 3\}$	34) $\{-6, 2\}$
5) $\{\pm 8\}$	15) $\{-5, 15\}$	25) $\{\pm 2\sqrt{5}\}$	35) $\{8, -4\}$
6) $\{\pm 5\}$	16) $\{-4, 6\}$	26) $\{12, -8\}$	36) $\{1, -\frac{1}{2}\}$
7) $\{\pm 3\}$	17) $\{-12, 3\}$	27) $\{-2, 12\}$	37) $\{2, -1\}$
8) $\{\pm 9\}$	18) $\{7, 13\}$	28) $\{-3, 2\}$	38) $\{-9, 3\}$
9) \emptyset	19) $\{\pm 2\}$	29) $\{-1, 7\}$	39) $\{-1, 3\}$
10) $\{\pm \sqrt{10}\}$	20) $\{\pm 4\}$	30) $\{-11, 1\}$	

3) $\sqrt{x^2} = \sqrt{\frac{25}{32}}$
 $|x| = \frac{5}{\sqrt{32}}$
 $x = \pm \frac{5}{\sqrt{32}}$
 $\{\pm \frac{5}{\sqrt{32}}\}$

14) $\sqrt{(z-1)^2} = \sqrt{16}$
 $|z-1| = 4$
 $z-1 = \pm 4$
 $z = 1 \pm 4$
 $\{5, -3\}$

10) $m^2 - 10 = 0$
 $\sqrt{m^2} = \sqrt{10}$
 $|m| = \sqrt{10}$
 $m = \pm \sqrt{10}$
 $\{\pm \sqrt{10}\}$

17) $\sqrt{(2x+9)^2} = \sqrt{225}$
 $|2x+9| = 15$
 $2x+9 = \pm 15$
 $2x+9-9 = -9 \pm 15$ $\{3, -12\}$
 $\frac{2x}{2} = \frac{6, -24}{2}$

19) $9n^2 - 1 = 35$
 $9n^2 - 1 + 1 = 35 + 1$
 $9n^2 = 36$
 $\sqrt{9n^2} = \sqrt{36}$
 $3n = \pm 6$
 $n = \pm 2$
 $\{\pm 2\}$

23) $2n^2 + 6 = 38$
 $2n^2 = 38 - 6$
 $2n^2 = 32$
 $\sqrt{2n^2} = \sqrt{32}$
 $n = \pm 4$
 $\{\pm 4\}$

25) $\frac{3(m-2)^2}{3} = \frac{15}{3}$
 $\sqrt{(m-2)^2} = \sqrt{5}$
 $|m-2| = \sqrt{5}$
 $m-2 = \pm \sqrt{5}$
 $\{2 \pm \sqrt{5}\}$

36) $\frac{2(3n-1)^2}{2} = \frac{8}{2}$
 $\sqrt{(3n-1)^2} = \sqrt{4}$
 $|3n-1| = 2$
 $3n-1 = \pm 2$
 $3n = 1 \pm 2$
 $\frac{3n}{3} = \frac{3}{3}, -\frac{1}{3}$
 $\{1, -\frac{1}{3}\}$

32) $(3x-1)^2 + 12 = 4$
 $(3x-1)^2 + 12 - 12 = 4 - 12$
 $\sqrt{(3x-1)^2} = \sqrt{-8}$
 \emptyset

38) $2(x+3)^2 - 4 = 68$
 $2(x+3)^2 - 4 + 4 = 68 + 4$
 $2(x+3)^2 = 72$
 $\sqrt{2(x+3)^2} = \sqrt{72}$
 $|x+3| = 6$
 $x+3 = \pm 6$
 $x+3-3 = -3 \pm 6$
 $x = 3 \text{ or } -9$
 $\{-9, 3\}$

39) $5(x-1)^2 + 3 = 23$
 $5(x-1)^2 = 23 - 3$
 $5(x-1)^2 = 20$
 $\sqrt{5(x-1)^2} = \sqrt{20}$
 $|x-1| = 2$
 $x-1 = \pm 2$
 $x = 1 \pm 2$
 $\{3, -1\}$