

Name Key

Date \_\_\_\_\_

Mrs. Roubos

8A Pd \_\_\_\_\_

Mixed Review of Solving Quadratic Equations

<p>1) <math>(k+1)(k-5) = 0</math></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;"><math>k+1=0</math> <math>-1-1</math> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>k=-1</math></span></td> <td style="padding: 5px;"><math>k-5=0</math> <math>+5+5</math> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>k=5</math></span></td> </tr> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;"><math>\{-1, 5\}</math></p>	$k+1=0$ $-1-1$ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>k=-1</math></span>	$k-5=0$ $+5+5$ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>k=5</math></span>	<p>2) <math>\frac{-5x^2}{-5} = \frac{-500}{-5}</math>     or</p> <p><math>\sqrt{x^2} = \sqrt{100}</math></p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin: 5px;"><math>x = \pm 10</math></p> <div style="margin-top: 20px;"> <p><math>-5x^2 = -500</math> <math>+5x^2 \quad +5x^2</math></p> <hr/> <p><math>0 = 5x^2 - 500</math> <math>0 = 5(x^2 - 100)</math> <math>0 = 5(x+10)(x-10)</math></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;"><math>5 \neq 0</math> <math>x+10=0</math> <math>-10-10</math> <math>x=-10</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>x-10=0</math> <math>+10+10</math> <math>x=10</math></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><math>\{-10, 10\}</math></p> </div>	$5 \neq 0$ $x+10=0$ $-10-10$ $x=-10$	$x-10=0$ $+10+10$ $x=10$
$k+1=0$ $-1-1$ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>k=-1</math></span>	$k-5=0$ $+5+5$ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>k=5</math></span>				
$5 \neq 0$ $x+10=0$ $-10-10$ $x=-10$	$x-10=0$ $+10+10$ $x=10$				
<p>3) <math>x^2 - 11x + 19 = -11</math></p> <p style="text-align: center;"><math>+11 \quad +11</math></p> <p><math>x^2 - 11x + 30 = 0</math></p> <p><math>(x-6)(x-5) = 0</math></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;"><math>x-6=0</math> <math>+6+6</math> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>x=6</math></span></td> <td style="padding: 5px;"><math>x-5=0</math> <math>+5+5</math> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>x=5</math></span></td> </tr> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;"><math>\{5, 6\}</math></p>	$x-6=0$ $+6+6$ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>x=6</math></span>	$x-5=0$ $+5+5$ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>x=5</math></span>	<p>4) <math>\frac{x}{2} = \frac{12}{x-5} \quad x \neq 5</math></p> <p><math>x(x-5) = 24</math></p> <p><math>x^2 - 5x = 24</math></p> <p style="text-align: center;"><math>-24 \quad -24</math></p> <p><math>x^2 - 5x - 24 = 0</math></p> <p><math>(x-8)(x+3) = 0</math></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;"><math>x-8=0</math> <math>+8+8</math> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>x=8</math></span></td> <td style="padding: 5px;"><math>x+3=0</math> <math>-3-3</math> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>x=-3</math></span></td> </tr> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;"><math>\{-3, 8\}</math></p>	$x-8=0$ $+8+8$ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>x=8</math></span>	$x+3=0$ $-3-3$ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>x=-3</math></span>
$x-6=0$ $+6+6$ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>x=6</math></span>	$x-5=0$ $+5+5$ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>x=5</math></span>				
$x-8=0$ $+8+8$ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>x=8</math></span>	$x+3=0$ $-3-3$ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>x=-3</math></span>				
<p>5) <math>7x^2 + 2x = 0</math></p> <p><math>x(7x+2) = 0</math></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;"><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>x=0</math></span></td> <td style="padding: 5px;"><math>7x+2=0</math> <math>-2-2</math> <math>\frac{7x}{7} = \frac{-2}{7}</math> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>x = -\frac{2}{7}</math></span></td> </tr> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;"><math>\{-\frac{2}{7}, 0\}</math></p>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>x=0</math></span>	$7x+2=0$ $-2-2$ $\frac{7x}{7} = \frac{-2}{7}$ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>x = -\frac{2}{7}</math></span>	<p>6) <math>16b^2 - 1 = 0</math></p> <p style="text-align: center;"><math>+1 \quad +1</math></p> <p><math>\frac{16b^2}{16} = \frac{1}{16}</math></p> <p><math>\sqrt{b^2} = \sqrt{\frac{1}{16}}</math></p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin: 5px;"><math>b = \pm \frac{1}{4}</math></p> <div style="margin-top: 20px;"> <p><math>16b^2 - 1 = 0</math></p> <p>or <math>(4b+1)(4b-1) = 0</math></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;"><math>4b+1=0</math> <math>-1-1</math> <math>\frac{4b}{4} = \frac{-1}{4}</math> <math>b = -\frac{1}{4}</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>4b-1=0</math> <math>+1+1</math> <math>\frac{4b}{4} = \frac{1}{4}</math> <math>b = \frac{1}{4}</math></td> </tr> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;"><math>\{-\frac{1}{4}, \frac{1}{4}\}</math></p> </div>	$4b+1=0$ $-1-1$ $\frac{4b}{4} = \frac{-1}{4}$ $b = -\frac{1}{4}$	$4b-1=0$ $+1+1$ $\frac{4b}{4} = \frac{1}{4}$ $b = \frac{1}{4}$
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>x=0</math></span>	$7x+2=0$ $-2-2$ $\frac{7x}{7} = \frac{-2}{7}$ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>x = -\frac{2}{7}</math></span>				
$4b+1=0$ $-1-1$ $\frac{4b}{4} = \frac{-1}{4}$ $b = -\frac{1}{4}$	$4b-1=0$ $+1+1$ $\frac{4b}{4} = \frac{1}{4}$ $b = \frac{1}{4}$				

$$7) 6n^2 - 18n - 18 = 6$$

$$\frac{-6 \quad -6}{-6 \quad -6}$$

$$6n^2 - 18n - 24 = 0$$

$$6(n^2 - 3n - 4) = 0$$

$$6(n-4)(n+1) = 0$$

6 ≠ 0	$n-4=0$	$n+1=0$	{-1, 4}
	$\frac{+4 \quad +4}{n=4}$	$\frac{-1 \quad -1}{n=-1}$	

$$8) n^2 + 3n - 12 = 6$$

$$\frac{-6 \quad -6}{-6 \quad -6}$$

$$n^2 + 3n - 18 = 0$$

$$(n+6)(n-3) = 0$$

$$n+6=0$$

$$\frac{-6 \quad -6}{n=-6}$$

$$n-3=0$$

$$\frac{+3 \quad +3}{n=3}$$

$n=-6$	$n=3$	{-6, 3}
--------	-------	---------

$$9) m^2 + 3m = 0$$

$$m(m+3) = 0$$

m=0	$m+3=0$
	$\frac{-3 \quad -3}{m=-3}$

$$m = -3$$

$$\{-3, 0\}$$

$$10) 7r^2 - 14r = -7$$

$$\frac{+7 \quad +7}{+7 \quad +7}$$

$$7r^2 - 14r + 7 = 0$$

$$7(r^2 - 2r + 1) = 0$$

$$7(r-1)(r-1) = 0$$

7 ≠ 0	$r-1=0$	$r-1=0$	{1}
	$\frac{+1 \quad +1}{r=1}$	$\frac{+1 \quad +1}{r=1}$	

$$11) 4x^2 - 36 = 0$$

$$\frac{+36 \quad +36}{+36 \quad +36}$$

$$\frac{4x^2 = 36}{4 \quad 4}$$

$$\sqrt{x^2 = 9}$$

$$x = \pm 3$$

$$\{-3, 3\}$$

or

$$4x^2 - 36 = 0$$

$$4(x^2 - 9) = 0$$

$$4(x+3)(x-3) = 0$$

4 ≠ 0	$x+3=0$	$x-3=0$	{-3, 3}
	$\frac{-3 \quad -3}{x=-3}$	$\frac{+3 \quad +3}{x=3}$	

$$12) x^2 + 8 = 28$$

$$\frac{-8 \quad -8}{-8 \quad -8}$$

$$\sqrt{x^2} = \sqrt{20}$$

$$\sqrt{4 \cdot 5}$$

$$x = \pm 2\sqrt{5}$$