

# Key for the orig. Test

<p>1) <math>(\sqrt{5-x})^2 = (2x)^2</math>  <math>5-x = 4x^2</math>  <math>-5+x \quad +x-5</math>  <math>0 = 4x^2 + x - 5</math>  <math>(4x+5)(x-1) = 0</math>  <math>x = -\frac{5}{4}, 1</math> (check)  <math>\sqrt{5-9/4} = 2(\frac{5}{4})</math>  <math>\sqrt{25/4} = \frac{5}{2} \neq -\frac{10}{4}</math>  <math>\text{II}</math></p>	<p>2) <math> -x+18  = 7x</math>  <math>-x+18 = 7x, \quad -x+18 = -7x</math>  <math>18 = 8x, \quad 6x = -18</math>  <math>\frac{18}{8} = x, \quad x = -3</math>          check  <math> -(-3)+18  = 7(-3)</math>  <math> 21  \neq -21</math> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>\frac{18}{8}</math></span></p>
<p>3) <math>x^2 - 7x + 10 \leq -2</math>  <math>x^2 - 7x + 10 \leq 0</math>  <math>(x-5)(x-2) \leq 0</math>  <math>\text{Test: } (3-5)(3-2) \leq 0</math>  <math>- \quad + \quad \checkmark</math>  <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>2 \leq x \leq 5</math></span>  <math>x \leq 2 \text{ or } x \geq 5</math></p>	<p>4) <math>(x-1)^4 + 3 = 19</math>  <math>\sqrt[4]{(x-1)^4} = \sqrt[4]{16}</math>  <math>x-1 = \pm 2</math>  <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>x = 3, -1</math></span></p>
<p>5) <math> \frac{x}{5}  + 6 &lt; 8</math>  <math> \frac{x}{5}  &lt; 2</math>  <math>\frac{x}{5} &lt; 2, \quad \frac{x}{5} &gt; -2</math>  <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>x &lt; 10, \quad x &gt; -10</math></span></p>	<p>8) <math>-2 \sqrt[3]{x+4} = 6</math>  <math>\frac{-2}{3} \sqrt[3]{x+4} = \frac{6}{-2}</math>  <math>\sqrt[3]{x+4} = (-3)^3</math>  <math>x+4 = -27</math>  <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>x = -31</math></span></p>
<p>9) <math>\frac{3}{x+1} = \frac{2}{x-3}</math>  <math>2(x+1) = 3(x-3)</math>  <math>2x+2 = 3x-9</math>  <math>-x+11 = -9</math>  <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>11 = x</math></span></p>	<p>10) <math>3 - 2(x+6) = 7x - 4</math>  <math>3 - 2x - 12 = 7x - 4</math>  <math>-9 - 2x = 7x - 4</math>  <math>-9 = 9x</math>  <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>-\frac{9}{9} = x</math></span></p>