

a) $4x^2 - 12 = 0 \quad | +12$

$$4x^2 = 12 \quad | :4$$

$$x^2 = 3 \quad | \sqrt{}$$

$$x = \sqrt{3} \text{ oder } x = -\sqrt{3}$$

b) $3x^2 - 21x = 0 \quad | x \text{ ausklammern}$

$$x \cdot (3x - 21) = 0$$

$$x = 0 \text{ oder } 3x - 21 = 0 \quad | -21$$

$$x = 0 \text{ oder } 3x = 21 \quad | :3$$

$$x = 0 \text{ oder } x = 7$$

c) $x^2 - 8x + 15 = 0 \quad | T$

$$x = 4 \pm \sqrt{(16-15)}$$

$$x = 4 \pm \sqrt{(1)}$$

$$x = 4 \pm 1$$

$$x = -3 \text{ oder } x = -5$$

d) $x^2 - 7x + 15,25 = 0 \quad | T$

$$x = 3,5 \pm \sqrt{(12,25-15,25)}$$

$$x = -3,5 \pm \sqrt{(-3)}$$

Keine Lösung

e) $x^2 - 6x + 9 = 0 \quad | T$

$$(x - 3)^2 = 0 \quad | \sqrt{}$$

$$x - 3 = 0 \quad | +3$$

$$x = 3$$

$$\begin{aligned}
 \text{f) } & -5x^2 + 15x = 0 \quad | \cdot (-1) \\
 & 5x^2 - 15x = 0 \quad | x \text{ ausklammern} \\
 & x \cdot (5x - 15) = 0 \\
 & x = 0 \text{ oder } 5x - 15 = 0 \quad | +15 \\
 & x = 0 \text{ oder } 5x = 15 \quad | :5 \\
 & x = 0 \text{ oder } x = 3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{g) } & 4x^2 + 24 = 0 \quad | -24 \\
 & 4x^2 = -24 \quad | :4 \\
 & x^2 = -6 \quad | \sqrt{} \\
 & \text{Keine Lösung}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{h) } & 3x^2 + 21x = 0 \quad | x \text{ ausklammern} \\
 & x \cdot (3x + 21) = 0 \\
 & x = 0 \text{ oder } 3x + 21 = 0 \quad | -21 \\
 & x = 0 \text{ oder } 3x = -21 \quad | :3 \\
 & x = 0 \text{ oder } x = -7
 \end{aligned}$$