

$$\begin{array}{lcl}
 1) & \sqrt{3x-2} = \sqrt{x+6} & | \text{quadrieren} \\
 & 3x-2 = x+6 & | -x+2 \\
 & 2x = 8 & \\
 & x = 4 &
 \end{array}$$

Kontrolle: $\sqrt{12-2} = \sqrt{4+6} \quad \checkmark$

$$L = \{4\}$$

$$\begin{array}{lcl}
 2) & 3 + \sqrt{4z^2 + 3} = 2z & | -3 \text{ (um die Wurzel zu isolieren)} \\
 & \sqrt{4z^2 + 3} = 2z - 3 & | \text{quadrieren} \\
 & 4z^2 + 3 = (2z - 3)^2 & \\
 & 4z^2 + 3 = 4z^2 - 12z + 9 & | -4z^2 \\
 & 3 = -12z + 9 & | +12z - 3 \\
 & 12z = 6 & | \div 12 \\
 & z = 0.5 &
 \end{array}$$

Kontrolle: $3 + \sqrt{4 \cdot 0.25 + 3} = 2 \cdot 0.5$
 $3 + \sqrt{4} = 1$ stimmt nicht, somit ist $z = 0.5$ keine Lösung.

$$L = \{\}$$