

$$R_M := 3$$

$$u_Z := 3$$

$$R_S := 1$$

$$h_S := 5$$

$$Y(x) := R_S - h_S - \sqrt{R_M + R_S + x} \cdot \sqrt{R_M + R_S - x} \rightarrow -\sqrt{4-x} \cdot \sqrt{x+4} - 4$$

$$Y'(x) := \frac{d}{dx} Y(x) \rightarrow \frac{\sqrt{x+4}}{2\sqrt{4-x}} - \frac{\sqrt{4-x}}{2\sqrt{x+4}} \text{ vereinfachen} \rightarrow \frac{x}{\sqrt{4-x} \cdot \sqrt{x+4}}$$

Lösungsvariante 1:

Lösungsdauer ca. 2 Minuten

$$BX := 0 = Y(x) - Y'(x) \cdot (x - R_M - R_S - u_Z) + R_M \quad \left| \begin{array}{l} \text{auflösen, } x \\ \text{Gleitkommazahl, } 3 \end{array} \right. \rightarrow 2.71$$

Lösungsvariante 2 mitz Vorgabe uns Suchen:

Lösungsdauer ca. 2 Minuten

$$x := 0$$

Vorgabe

$$0 = Y(x) - Y'(x) \cdot (x - R_M - R_S - u_Z) + R_M$$

$$BX2 := \text{Suchen}(x) \rightarrow \frac{2 \cdot \sqrt{34}}{25} + \frac{56}{25}$$