

$$R_M := 3.0 \quad R_S := 1.0 \quad u_z := 3.0 \quad h_s := 5.0$$

$$Y(x) = R_S - h_s - (R_M + R_S + x)^{0.5} \cdot (R_M + R_S - x)^{0.5} \text{ vereinfachen } \rightarrow Y(x) = -1.0 \cdot \sqrt{-1.0 \cdot x + 4.0} \cdot \sqrt{x + 4.0} - 4.0$$

$$Y(x) := -(4 + x)^{0.5} \cdot (4 - x)^{0.5} - 4$$

$$\frac{d}{dx} Y(x) \rightarrow \frac{0.5 \cdot (x + 4)^{0.5}}{(4 - x)^{0.5}} - \frac{0.5 \cdot (4 - x)^{0.5}}{(x + 4)^{0.5}} \quad Y'(x) := 0.5 \cdot \left[\frac{(4 + x)^{0.5}}{(4 - x)^{0.5}} - \frac{(4 - x)^{0.5}}{(4 + x)^{0.5}} \right]$$

$$Y(x) - Y'(x) \cdot (x - R_M - R_S - u_z) + R_M = 0 \quad \left| \begin{array}{l} \text{auflösen, x} \\ \text{Gleitkommazahl, 6} \end{array} \right. \rightarrow$$

$$f1(x) := (4 - x)^{0.5} \cdot (4 + x)^{0.5} \quad \text{Intf1}(x) := \int f1(x) dx$$

$$\text{Intf1}(x) \text{ Gleitkommazahl, 6 } \rightarrow -\frac{0.666667 \cdot (-1.0 \cdot x + 4.0)^{1.5} \cdot (x + 4.0)^{0.5} \cdot \text{hypergeom}\left[\left(\begin{smallmatrix} -0.5 \\ 1.5 \end{smallmatrix}\right), (2.5), -0.125 \cdot x + 0.5\right]}{(0.125 \cdot x + 0.5)^{0.5}}$$

$$\text{Solf1}(x) := .500000 \cdot (4. - 1. \cdot x)^{\frac{1}{2}} \cdot (4. + x)^{\frac{3}{2}} - 2. \cdot (4. + x)^{\frac{1}{2}} \cdot (4. - 1. \cdot x)^{\frac{1}{2}} + 8. \cdot \frac{[(4. + x) \cdot (4. - 1. \cdot x)]^{\frac{1}{2}}}{(4. + x)^{\frac{1}{2}} \cdot (4. - 1. \cdot x)^{\frac{1}{2}}} \cdot \text{asin}(.250000 \cdot x)$$

$$\text{Solf1}(10) = 1.2566 \times 10^1 + 3.3291i \times 10^1$$

$$f2(x) := (16 - x^2)^{0.5} \quad \text{Intf2}(x) := \int f2(x) dx$$

$$\text{Intf2}(x) \text{ Gleitkommazahl, 6 } \rightarrow \int (16 - x^2)^{0.5} dx$$

$$\text{Solf2}(x) := .500000 \cdot x \cdot (16. - 1. \cdot x^2)^{\frac{1}{2}} + 8. \cdot \text{asin}(.250000 \cdot x) \quad \text{Solf2}(10) = 1.2566 \times 10^1 + 3.3291i \times 10^1$$