

Integral wird nicht aufgelöst

$$A_{r1}(d_e) := 32 \cdot \pi \cdot \int_0^{\sqrt{\frac{80 \cdot d_e - d_e^2 + 1080000}{52}}} \sqrt{\frac{1}{y^2 - 400}} \cdot \left(\frac{d_e}{2} + \sqrt{400 - y^2} - 20 \right) dy \text{ vereinfachen } \rightarrow 32 \cdot \pi \cdot \int_0^{\sqrt{\frac{80 \cdot d_e - d_e^2 + 1080000}{52}}} \sqrt{\frac{1}{y^2 - 400}} \cdot \left(\frac{d_e}{2} + \sqrt{400 - y^2} - 20 \right) dy$$

manuell eingefügte Integrationsgrenzen

$$A_{r1}(d_e) := 32 \cdot \pi \cdot \left[\sqrt{\frac{1}{\left(\frac{\sqrt{80 \cdot d_e - d_e^2 + 1080000}}{52} \right)^2 - 400}} \cdot \left[\frac{d_e}{2} + \sqrt{400 - \left(\frac{\sqrt{80 \cdot d_e - d_e^2 + 1080000}}{52} \right)^2} - 20 \right] - \left[\sqrt{\frac{1}{0^2 - 400}} \cdot \left(\frac{d_e}{2} + \sqrt{400 - 0^2} - 20 \right) \right] \right] \text{ vereinfachen } \rightarrow 832 \cdot \pi \cdot d_e \cdot \sqrt{\frac{1}{(d_e - 40)^2}} - 33280 \pi \cdot \sqrt{\frac{1}{(d_e - 40)^2}} - \frac{d_e}{40} + 32 \cdot \pi \cdot \sqrt{\frac{1}{(d_e - 40)^2}} \cdot \sqrt{(d_e - 40)^2}$$

was ist das ?????

$$\sqrt{\frac{1}{(d_e - 40)^2}}$$

$$32 \cdot \pi \cdot \left[\sqrt{-\frac{1}{\left(\frac{\sqrt{80 \cdot d_e - d_e^2 + 1080000}}{52}\right)^2 - 400}} \cdot \left[\frac{d_e}{2} + \sqrt{400 - \left(\frac{\sqrt{80 \cdot d_e - d_e^2 + 1080000}}{52}\right)^2} - 20 \right] - \left[\sqrt{-\frac{1}{0 - 400}} \cdot \left(\frac{d_e}{2} + \sqrt{400 - 0} - 20 \right) \right] \right]$$

$$\begin{pmatrix} -1000 \\ 1080 \end{pmatrix}$$

$$32 \cdot \pi \cdot \left[\sqrt{-\frac{1}{\left(\frac{\sqrt{80 \cdot d_e - d_e^2 + 1080000}}{52}\right)^2 - 400}} \cdot \left[\frac{d_e}{2} + \sqrt{400 - \left(\frac{\sqrt{80 \cdot d_e - d_e^2 + 1080000}}{52}\right)^2} - 20 \right] - \left[\sqrt{-\frac{1}{0 - 400}} \cdot \left(\frac{d_e}{2} + \sqrt{400 - 0} - 20 \right) \right] \right] \left| \begin{array}{l} \text{auflösen, } d_e \\ \text{vereinfachen} \end{array} \rightarrow \begin{pmatrix} -1000 \\ 1080 \end{pmatrix} \right.$$