

Aufgaben

$$BQ = \sqrt{0,625^2 + 9,5^2} \\ = 9,52$$

Auflösungen

$$HQ = QP = MB - HM = 10 - 0,5 \\ = 9,5$$

Umkehrung:

$$\cos \alpha = \frac{9,5}{9,52} = 0,9979$$

$$\alpha = 3^\circ 42' 50''$$

Formel müssen, zur Aufklärung der Formel für M_1 nach y und r gefunden werden.

$$r = FN = HQ + SN = 0,625 + SN$$

Es verhält sich aber:

$$\frac{SN}{SQ} = \frac{PB}{BQ}$$

$$SN = \frac{0,625 \cdot \frac{5}{4}}{9,5} = 0,06119$$

$$r = 0,625 + 0,06119$$

$$= 0,68619$$

Umkehrung:

$$y = \left(\frac{0,68619^2 - 0,625^2}{0,68619^2} \right) 10000$$

$$= 0,170395 \cdot 10000$$

$$= 1703,95$$

Umkehrung:

$$M_1 = 0,2 \cdot \frac{1703,95}{\sin 3^\circ 42' 50''} \cdot \frac{\frac{2}{3}(r^3 - s^3)}{r^2 - s^2}$$

$$= 0,2 \cdot \frac{1703,95}{\sin 3^\circ 42' 50''} \cdot \frac{\frac{2}{3}(0,68619^3 - 0,625^3)}{0,68619^2 - 0,625^2}$$

$$= 0,2 \cdot \frac{1703,95}{0,0647742} \cdot \frac{0,052637}{0,080232}$$

$$= 345,16$$

197