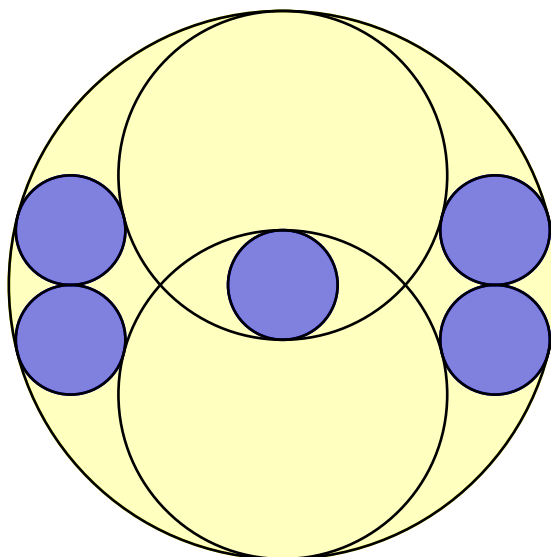


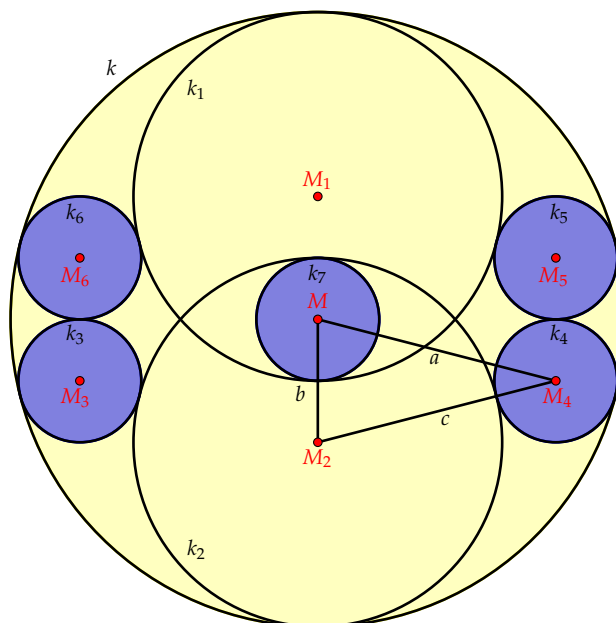
Beweis: Sieben Kreise im Kreis

Es ist zu beweisen, dass der Durchmesser eines der kongruenten blauen Kreise $\frac{1}{5}$ des Durchmessers des äußeren gelben Kreises ist.



Aufgabe von Prof. J. Marshall Unger, 60 neue Sangaku-Probleme von <https://u.osu.edu/unger.26/online-publications/problems-from-wasan-nau/>

Lösung



Der Kreis k hat den Radius R , die Kreise k_1 und k_2 den Radius r_1 und die Kreise k_3 bis k_6 den Radius r_2 . Das Dreieck $\triangle M_2M_4M$ ist gleichschenkelig mit der Basis b und den Schenkeln a und c .

Es ist $a = c$

$r_1 = 3 \cdot r_2$ in (1)

$$R - r_2 = r_1 + r_2$$

$$R = 3 \cdot r_2 + 2 \cdot r_2$$

$$R = r_1 + 2 \cdot r_2$$

$$r_2 = \frac{1}{5} \cdot R \quad \text{w.z.b.w.}$$

...(1)