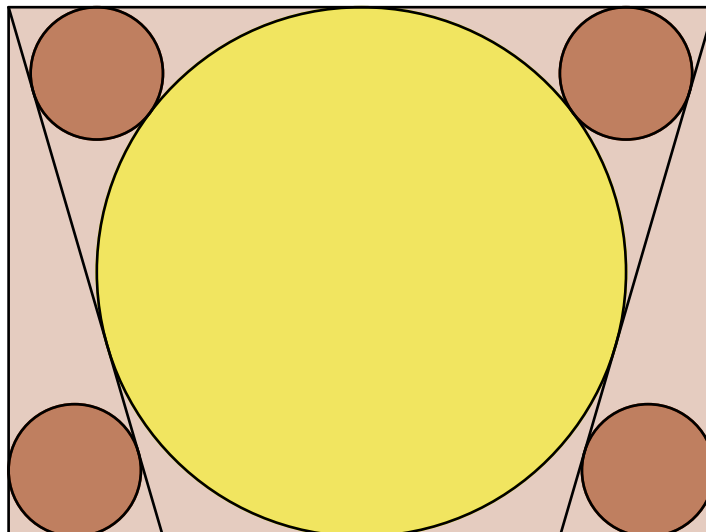


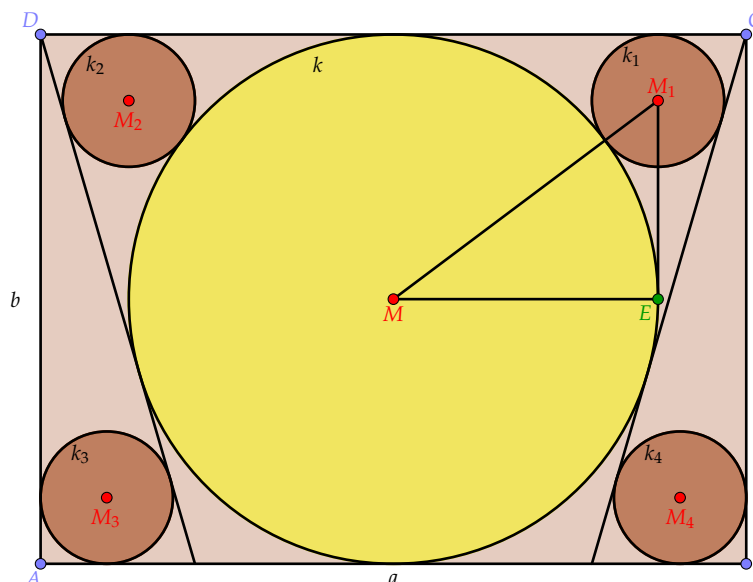
## Beweis: Fünf Kreise im Rechteck

Es ist zu beweisen, dass in dem Rechteck ein Durchmesser der vier braunen kongruenten Kreise gleich  $\frac{1}{4}$  des Durchmessers des 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



Die Kreise  $k_1$  bis  $k_4$  haben die Radien  $r$ , der Kreis  $k$  den Radius  $R$ .

Im Dreieck  $MEM_1$  ist

$$(R + r)^2 = R^2 + (R - r)^2, \quad 4 \cdot r \cdot R = R^2,$$

$$r = \frac{R}{4} \quad 2 \cdot r = \frac{2 \cdot R}{4}$$

$$d_{\text{braun}} = \frac{d_{\text{gelb}}}{4} \quad \text{w.z.b.w.}$$