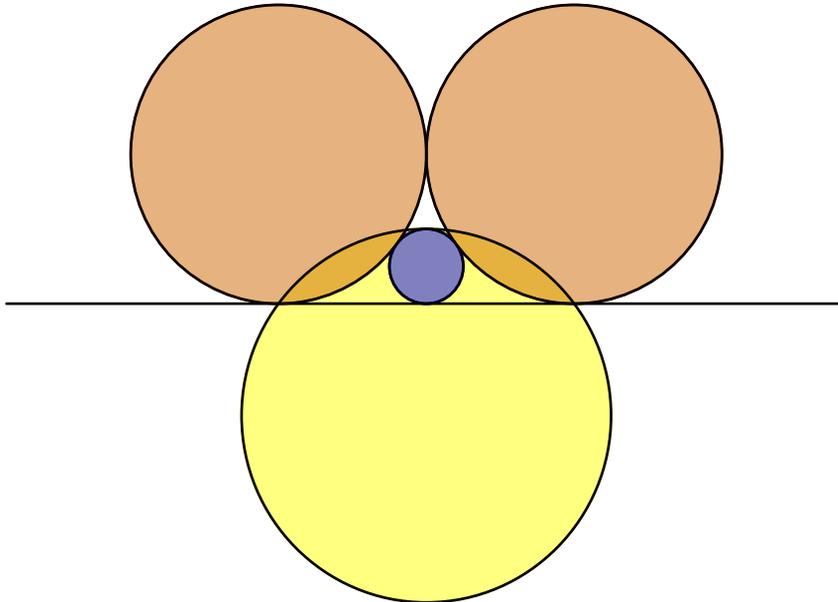
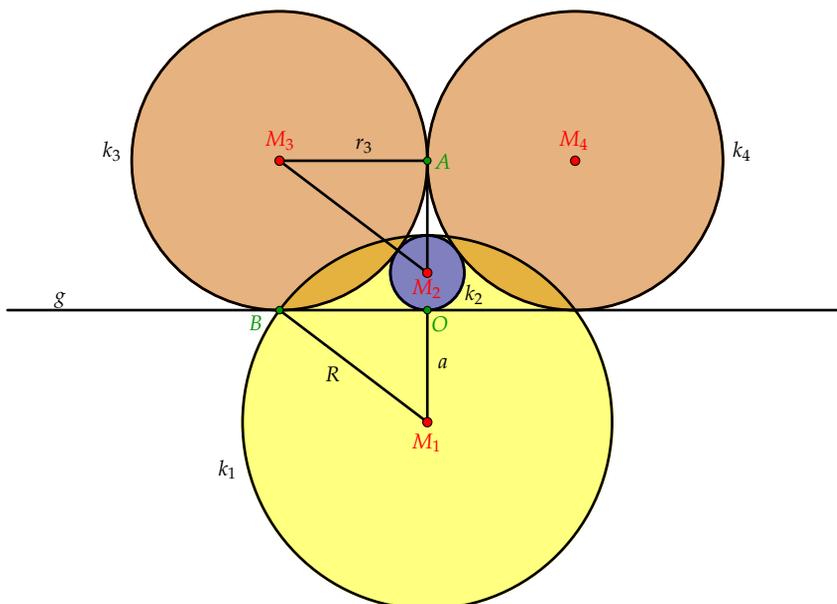


Beweis: Kreis zwischen drei Kreisen

Es ist zu beweisen, dass der Durchmesser des großen gelben Kreises das Fünffache beträgt wie der Durchmesser des kleinen blauen Kreises. Die beiden braunen Kreise haben gleiche Durchmesser.



Lösung



Im Dreieck $\Delta M_2 A M_3$ ist $(r_3 + r_2)^2 = (r_3 - r_2)^2 + r_3^2$, $4 \cdot r_2 \cdot r_3 = r_3^2$, ... (1).

Im Dreieck $\Delta M_1 O B$ ist $R^2 = r_3^2 + a^2$,
 mit (1), $a = R - 2 \cdot r_2$ $R^2 = (4 \cdot r_2)^2 + (R - 2 \cdot r_2)^2$, $R^2 = 16 \cdot r_2^2 + R^2 - 4 \cdot r_2 \cdot R + 4 \cdot r_2^2$,
 $4 \cdot r_2 \cdot R = 20 \cdot r_2^2$, $R = 5 \cdot r_2$,
 $(2 \cdot R) = 5 \cdot (2 \cdot r_2)$.

Der Durchmesser des gelben Kreises ist fünfmal so groß, wie der Durchmesser des blauen Kreises.