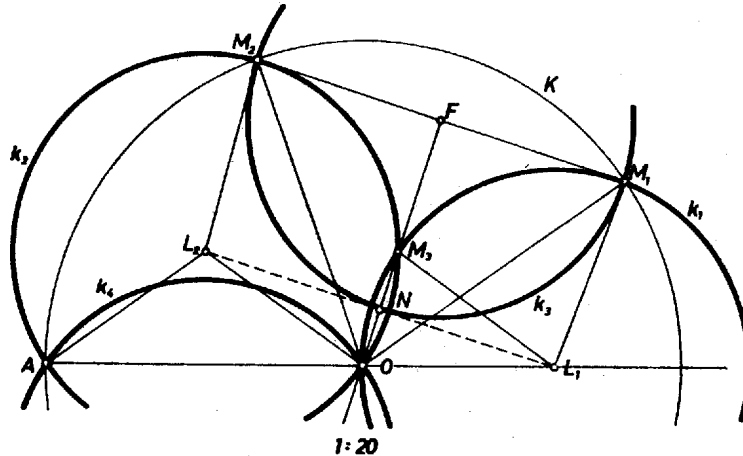


Legyen K azon ívének, amelyik a szóban forgó fedetlen részt határolja, k_1 -en és k_2 -n levő végpontja M_1 és M_2 , továbbá k_1 és k_2 O -tól különböző metszéspontja M_3 .


$$FM_3 < FN \leq M_1L_1 = 25.$$

M_1M_2 az M_1OM_2 egyenlő szárú háromszögből számítható, ennek O -nál levő szöge pedig abból, hogy az M_1L_1O , M_2L_2O és AL_2O egyenlő szárú háromszögek egybevágók, oldalaik ismertek és az alapjukon levő egy-egy szög egészíti ki az M_1OM_2 szöget 180° -ra. Eszerint

$$M_1 M_2 = 2R \sin \left(\frac{1}{2} M_1 O M_2 \angle \right),$$

$$\cos L_1 O M_1 \angle = \frac{R}{2 \cdot L_1 O} = 0,819,$$

$$L_1OM_1\measuredangle > 35^\circ.$$
$$\begin{aligned} M_1OF\angle &= \frac{1}{2}(M_1OM_2\angle) = \frac{1}{2}[180^\circ - (L_1OM_1\angle + M_2OL_2\angle + L_2OA\angle)] = \\ &= \frac{1}{2}(180^\circ - 3 \cdot L_1OM_1\angle) < 37^\circ 30', \\ M_1M_2 &= 2R \sin M_1OF\angle < 81.9 \cdot 0.6089 < 50, \end{aligned}$$

Ahhoz, hogy egy adott, R sugarú K kör lefedhető legyen 5 egybevágó körlemezzel, ezek sugarának legalább $0,609\,383\,R$ -nek kell lennie. Pontosan ekkora lemezekkel úgy lehetséges a lefedés, ha egyik lemez – a fenti k_1 – lefedi K -nak a középpontját és $0,028\,547\,R$ -rel (kb. $R/35$ -tel) túlnyúlik rajta, a második lemez ezen a legközelebbi

¹ *W. W. Rouse Ball–H. S. M. Coxeter: Mathematical Recreations and Essays, Macmillan, London, 1963, 97 – 99. o.*

ponton és a fenti A -n megy át, tovább pedig a fentiek szerint haladunk. (Eszerint vetélkedőnkön 82,0502 cm-re lehetett volna javítani Antal rekordját.)

Ha – mint a fenti megoldásban – k_1 , a középponton megy át, a lemezek sugarának legalább 0,609 9579 R -nek kell lennie (fent az arány 0,610 5006); ha pedig azt akarjuk, hogy lemezeink középpontjai szabályos ötszöget adjanak, a minimális sugár $(\sqrt{5} - 1)R/2 = 0,618\ 034\ R$.