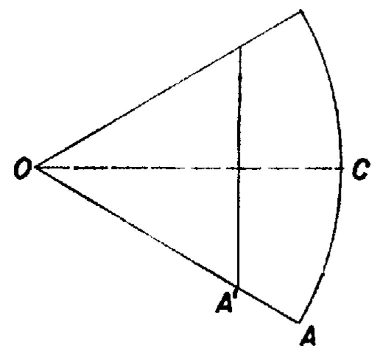
Legyen a körcikk csúcsa $O$, ívének egyik végpontja $A$, felezőpontja $C$, és messe a kettévágó egyenes a körcikk kerületének $O$ és $C$ közti, $A$-n átmenő darabját $A'$-ben. A keletkezett két rész kerületeinek nem közös részei is egyenlők, ezért $A'$ felezi az $OA$ sugárból és $AC$ ívből álló vonaldarabot. $AC$ a kör kerületének 12-ed része, és így kisebb a sugárnál, ezért $A'$ az $OA$ szakaszon van. Így a körcikk $O$-t tartalmazó része egyenlő oldalú háromszög. Megmutatjuk, hogy e háromszög és a körcikk területének aránya kisebb 1/2-nél, tehát a háromszög a kisebb területű rész.




$OA = r$ és $OA' = a$ jelöléssel

$$a' = \frac{1}{2}\left(r + \frac{2\pi r}{12}\right) = \frac{6+\pi}{12} \cdot r \ (\approx 0{,}762r),$$

így a kérdéses arány

$$k = \frac{a^2\sqrt{3}}{4} : \frac{r^2\pi}{6} = \frac{3\sqrt{3}}{2\pi} \cdot \left(\frac{a}{r}\right)^2 = \frac{3\sqrt{3}}{2\pi}\left(\frac{6+\pi}{12}\right)^2.$$

Mivel egyrészt

$$\sqrt{3} < 7/4, \quad \text{hiszen} \quad 3 < 49/16,$$

másrészt, mint ismeretes,

$$3{,}125 = 25/8 < \pi < 22/7 = 3{,}1428\ldots$$

azért $k$ számlálójának tényezőit növelve, nevezőjét pedig csökkentve

$$k < \frac{3}{2} \cdot \frac{7}{4} \cdot \frac{8}{25}\left(\frac{6+22/7}{12}\right)^2 = \frac{21}{25} \cdot \left(\frac{16}{21}\right)^2 = \frac{16^2}{25 \cdot 21} = \frac{256}{525} < \frac{1}{2},$$

amit bizonyítani akartunk.

*Rodler Erzsébet* (Székesfehérvár, Ybl M. g. III. o. t.)