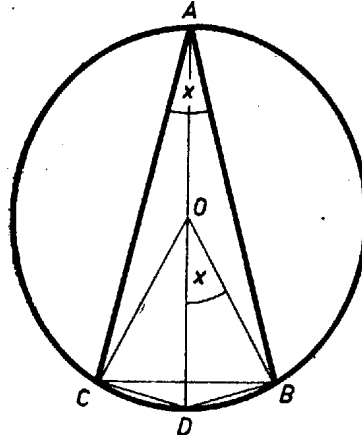


Legyen az adott  $k$  kör középpontja  $O$ , sugara 1, a keresett húrok  $AB$  és  $AC$ , a köztük levő szög  $x$ .



A két húr egyenlő, mert a szélső körszeletrészek csak így lehetnek egyenlők, ugyanis a húr növekedésével a levágott (kisebb) körszelet területe nő. Eszerint elég  $x$ -et úgy meghatároznunk, hogy az  $OBAC$  deltoid és az  $OBC$  körcikk területének összege egyenlő legyen  $k$  területének harmadrészeivel.

Az  $OAB$  háromszög  $OA$ -ra merőleges magassága  $\sin x$ , mert  $\angle BOC = 2x$ , a körcikk területe pedig  $x$  (radián), így az

$$(1) \quad x + \sin x = \pi/3 \approx 1,0472$$

egyenlet közelítő megoldását keressük.

Könnyen adódik, hogy  $x > \pi/6 (= 30^\circ)$ , és csak kevéssel haladja meg e korlátot, mert  $x = 30^\circ$  esetén a körcikk  $1/6$  része a  $k$  területének, a deltoid területe pedig a körcikkbe írt  $OBDC$  deltoidéval egyenlő, így a középső rész csak a  $DB$ ,  $DC$  húrokon kívüli szeletekkel kevesebb, mint  $k$  harmada.

Valóban,  $x = 31^\circ = 0,5411$  esetén  $\sin x = 0,5150$ , (1) bal oldala 1,0561, vagyis már 0,0089-del több a jobb oldalnál. Mivel  $x = 30^\circ = \pi/6$  esetén még a bal oldal kisebb  $\pi/6 - 0,5 = 0,0236$ -del, az  $1^\circ$ -ra eső növekedés 0,0325. E kis közben  $\sin x$  növekedését egyenletesnek véve újabb közelítő értéknek  $30 + 0,0236/0,0325 = 30,73^\circ$ -ot vehetünk, azaz  $x = 30^\circ 43,8'$ -et.

További finomítás táblázatunk alapján nem lehetséges, mert négyjegyű szinusz-táblázatunk adatainak növekedése (a kerekítések miatt) a  $30^\circ - 31^\circ$  intervallumon egyenletes.

Döme Éva (Makó, József A. g. III. o. t.)

*Megjegyzés.* 7 tizedesjegyű táblázat szerint, szögmásodpercnyi pontossággal  $x = 30^\circ 43,55' = 30^\circ 43' 33''$ , vagyis az eltérés  $1/4$  szögperc, táblázatunk lépéshosszána  $1/24$  része. Ez a kerekítések szerencsés összekombinálódásának tulajdonítható.