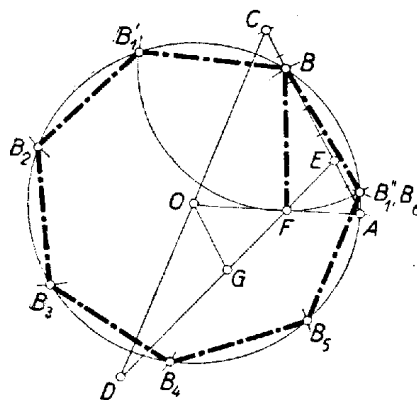


$m = \sqrt{3}/2$ , hat tizedesre  $0,866\,025\,r$ , így az első eljárás  $0,001743 \cdot 1000/0,8678 = 2,01^0/_{00}$ -kel hibás, a pontos értéket alulról közelíti meg.



Legyen a második eljárásban  $DE$  felezőpontja  $G$ . Ekkor  $OG$  párhuzamos  $AC$ -vel és  $OG = CE/2 = 5s/2$ , ahol  $s$  a tetszés szerinti szakasz hossza. Az  $FAE$  és  $FOG$  háromszögek hasonlóságából, továbbá  $OF + FA = r$ -ből  $OF = 5AF/4 = 5r/9$ . (Eszert  $F$  helyzete független  $s$  megválasztásától, ami a szerkesztés egyértelműsége érdekében várható is volt, mert ezután már nem használunk  $s$ -től függő elemet.) Ezután az  $OFB$  (vagy az  $AFB$ ) háromszögből a  $BOA \sphericalangle = BAO \sphericalangle = 60^\circ$ -os szöggel szemben fekvő oldalként a koszinusztétellel  $BF = r\sqrt{61}/9$ , hat tizedesre kerekítve  $0,867\,806\,r$ .

Ez az eljárás nagyobb eredményt ad a kellesénél, hibája  $36 \cdot 10^{-6}$ .  $10^3/0,868 < 0,05^0/_{00}$ , az előbbiének 40-ed részét sem éri el, tehát jobb annál.

*Muszély György (Bp. VIII., Vörösmarty M. g. III. o. t.)*

*Megjegyzések.* I. A második eljárás hibájának csekély volta indokolja, hogy 6 tizedesre végeztük a számításokat. – 2. Kézenfekvő kérdés, hogy véletlenül jöttek-e rá erre az eljárásra, vagy céltudatos munkával. Lehetséges, hogy az alábbi úton. A hétszög oldal hossza az első eljárás szerint kissé nagyobb  $BH$ -nál, ahol  $H$  az  $OA$  sugár felezőpontja (a második szerint viszont kisebb  $BF$ -nél, de ezt a kutatás kezdetén még nem tudjuk). Hol metszené már most a  $HA$  szakaszt a  $B$  körül a pontos hétszög oldalnyi sugárral írt kör? Ezt a pontot  $J$ -vel jelölve  $HJ^2 = BJ^2 - BH^2 = 0,867768^2 r^2 - 0,75 r^2 = (0,753\,021 - 0,75)r^2 = 0,003\,021 r^2$ ,  $HJ = 0,054\,96 r$ ,  $OJ = 0,554\,96 r$ . Az együttható közel áll a  $0,555 \dots = 5/9$  törthöz, talán ez adta az eljárás alap gondolatát. A  $B$  pontnak ez a lényeges szerepe az eljárásban; az előkészítésben  $BA$  helyett más egyenes is használható.

Az  $OA$ -t  $5 : 4$  arányban osztó  $F$  pont kijelölésére választott szerkesztés szintén érdekes. Ebben a  $C$ -ről  $D$ -re való áttérés révén elkerülhetjük a szokásos eljárás párhuzamos szerkesztését.