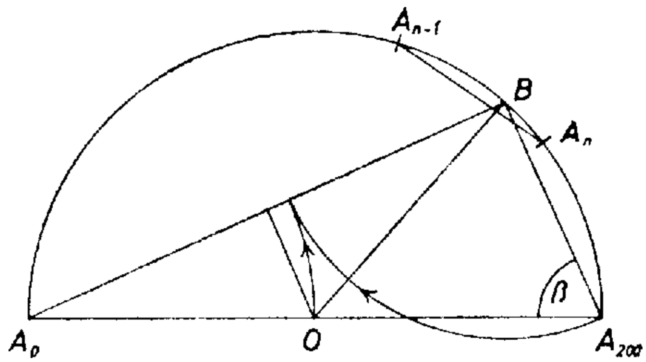
Legyenek az adott sokszög egymás utáni csúcsai A_0, A_1, ..., A_{399}, és legyen a kiszemelt A_0 csúcsból kiinduló és a követelményt kielégítő átlók egyike A_0A_n, ahol a tengelyes szimmetria alapján elég a $0 < n \leq 200$ indexeket tekintenünk. Erre az átlóra az O középponttól mért távolság 2-szerese egyenlő $A_{200}A_n$-nel, hiszen az $A_0A_nA_{200}$ látószög derékszög.



És mivel n-et 200-tól 1-ig csökkentve, A_0A_n monoton fogy, $A_{200}A_n$ monoton nő, és így az $A_0A_n - A_{200}A_n$ különbség monoton fogy, azért n-et abból határozhatjuk meg, hogy a

$$d_k = |A_0A_k - A_{200}A_k| - A_0O$$

alakú eltérésekre egyaránt teljesüljön

$$|d_{n+1}| \geq |d_n| \quad \text{és} \quad |d_{n-1}| \geq |d_n|.$$

Előre látjuk a kifejezés szimmetriájából, hogy ha ezek teljesülnek egy bizonyos n sorszámra, akkor teljesülnek a $200 - n = n'$-re is.

Keressünk előkészítésül olyan B pontot a körülírt k körön, hogy az A_0B húr és az $A_{200}B$ kétszeres távolság különbségének abszolút értéke pontosan egyenlő legyen A_0O-val; ekkor B a sokszög valamelyik oldala által lemetszett ívre esik és a monotonság miatt A_n az oldal valamelyik végpontja lesz, vagy B éppen egybeesik egy csúccsal, ekkor az felel meg A_n szerepére. Követelményünk:

$$|A_0B - A_{200}B| = \frac{A_0A_{200}}{2},$$

$$4A_0B^2 - 8A_0B \cdot A_{200}B + 4A_{200}B^2 = A_0B^2 + A_{200}B^2,$$

tehát az

$$\frac{A_0B}{A_{200}B} = \text{tg } A_0A_{200}B = \text{tg } \beta$$

értékre teljesül

$$\text{tg}^2\ \beta - \frac{8}{3}\text{tg } \beta + 1 = 0, \quad \text{tg } \beta = \frac{4 \pm \sqrt{7}}{3} = \begin{cases} 0,4514, \\ 2,215. \end{cases}$$

(A két gyök szorzata 1, a hozzájuk tartozó szögek egymás pótszögei, ami lényegében azonos az n-ről és n'-ről mondottakkal.) Így β értékei: 65° 42' (lekerekítve) és 24°18' (fölkerekítve), és $A_0OB\sphericalangle = 2\beta$ értékei 131°24' és 48°36'.

Másrészt $A_0OA_1\sphericalangle = \omega = 360°/400 = 0°54'$ és

$$\frac{131°24'}{\omega} = 146 \text{ lekerekítéssel}, \qquad \frac{48°36'}{\omega} = 54 \text{ (fölkerekítéssel)},$$

ezek szerint a megfelelő B pontok az $A_{146}A_{147}$, ill. $A_{53}A_{54}$ íven vannak, jóval közelebb pl. A_{54}-hez, mint A_{53}-hoz.

Legyen $A_0A_{200} = 1$, ekkor

$A_0A_k = \sin k \cdot (0°27')$, $\quad A_{200}A_k = \cos k \cdot (0°27')$, és valóban

$$|d_{54}| = |d_{146}| = 0{,}0001,$$

viszont

$$|d_{53}| = |d_{147}| = 0{,}0102, \qquad |d_{55}| = |d_{145}| = 0{,}0105.$$

(Az utóbbiakat csak azért számítottuk ki, mert B helyzetét csak a kerekítés irányának figyelembe vételével tudtuk meghatározni.) Eszerint a keresett átlók: A_0A_{54}, A_0A_{146}, A_0A_{254}, és A_0A_{346}.