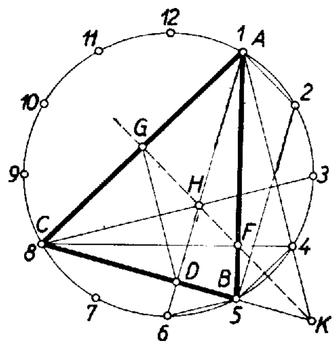
I. megoldás: A szokásos óraszámlapnak az órákat jelző pontjai a kört 12 egyenlő 30°-os ívre osztják, ezért a kerületi szög tétele alapján $CAB\sphericalangle = 45^\circ$, $ABC\sphericalangle = 75^\circ$, $BCA\sphericalangle = 60^\circ$. Így az ACF derékszögű háromszög egyenlő szárú, tehát G felezi AC-t, $AG = CG$. Másrészt D rajta van az AC átmérőjű, tehát G középpontú Thalész-körön, így a CDG háromszögben $GC = GD$; és mivel $DCG\sphericalangle = 60^\circ$, azért ez a háromszög egyenlő oldalú, tehát $CD = CG = AG$, és ezt kellett bizonyítanunk.

Balkay Sarolta (Budapest, Szilágyi Erzsébet gyak. lg. II. o. t.)

II. megoldás: Legyen AD és FG metszéspontja H. A bizonyítandó egyenlőséget a CDH és AGH háromszögek egybevágóságából mutatjuk meg.



A használt magasságvonalaknak, valamint az $FG(\perp AC)$ egyenesnek az óraszámlap további pontjai révén más jelentést is tulajdoníthatunk. Éspedig a BA-ra merőleges CF azonos a számlap $\overline{84}$ húrjával, mert a $BA \equiv \overline{51}$ húrra merőleges irányt az $\overline{51}$-ből 90°-os – a számlapon „3 órányi” – elforgatással előálló $\overline{84}$ húr is megadja, és C azonos a 8 ponttal. Így az F pont egyben az átlók metszéspontja az $\overline{1458}$ egyenlő szárú trapézben, tehát a G-t és H-t előállító, az AC-re merőleges FG egyenes szimmetriatengelye e trapéznak, felezi AC-t, és $CH = AH$.

Hasonlóan a BC-re merőleges AD azonos $\overline{16}$-tal, mert a $BC \equiv \overline{58}$-ra merőleges irányt $\overline{25}$ is kijelöli, és $\overline{16}$ párhuzamos evvel, mert az $\overline{1256}$ négyszög is egyenlő szárú trapéz. Így $AD \equiv \overline{16}$-nak FG-re való tükörképe $\overline{83}$, és ez átmegy H-n, tehát $DCH\sphericalangle = \overline{583}\sphericalangle = \overline{816}\sphericalangle = GAH\sphericalangle$.

Eszerint a CDH és AGH derékszögű háromszögek valóban egybevágók, és így megfelelő oldalaikként $CD = AG$.

Kecskés Lajos (Szolnok, Verseghy F. g. I. o. t.)

III. megoldás: Legyen $BC \equiv \overline{58}$-nak és FG-re való $\overline{41} \equiv \overline{4A}$ tükörképének metszéspontja K, – természetesen rajta az FG-n. A KAC háromszög egyenlő oldalú, – mert A és C-nél levő szögének szárai között „4 órányi”, azaz 120°-os ívei vannak a körnek. Ebben a háromszögben D, valamint az előzők szerint G magasságtalppontok, ezért $CD = CK/2 = CA/2 = GA$.

Ujhelyi László (Vác, Sztáron S. g. II. o. t.)