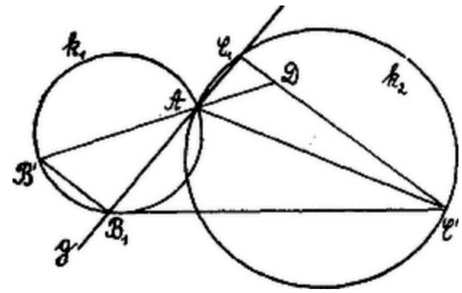
I. Megoldás.



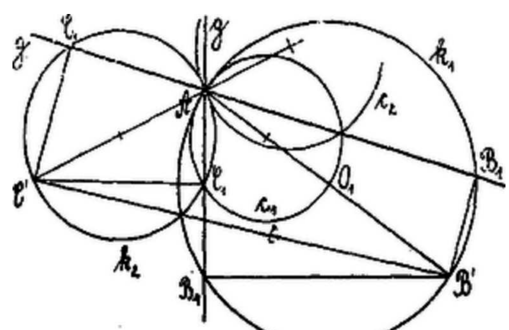
A B pontnak g egyenesen való B_1 vetülete az $\overline{AB}$ átmérővel biró gömb pontja lehet. Ugyancsak a C_1 pont az $\overline{AC}$ átmérőjű gömb pontja. Az S sík e gömbökből két kört metsz ki (k_1 és k_2). E körökön van B_1 és C_1. A körök átmérője $\overline{AB'}$ és $\overline{AC'}$, ahol B' és C' a B és C pontoknak a síkon való vetületei.

Legyen

$$AD = \frac{1}{2}\cdot\overline{AB'}, \quad \text{akkor} \quad \overline{AB}_1 = 2\cdot\overline{AC}_1.$$

Sebestyén Gyula (Fazekas Mihály g. VIII. r. o. Debrecen)

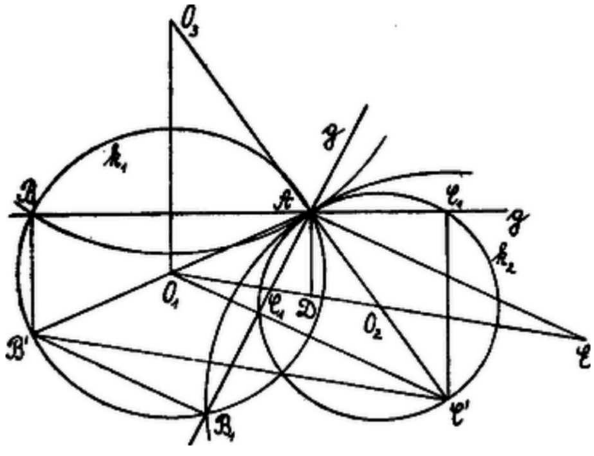
II. Megoldás.



Legyen c_1 kör átmérője $\overline{AO_1}$, akkor c_1 és k_2 kör metszéspontja a keresett C_1 pont. Az $|AC_1|$ meghosszabbításán van B_1. Legyen a c_2 kör a k_2-vel egybevágó és érintsék egymást A-ban, akkor a metszéspontjukon átmenő egyenesen van B_1 és C_1.

Fekete András (Fazekas Mihály g. VII. r. o. Debrecen)

III. Megoldás. Osszuk fel a k_1 és a k_2 kör centrálisát 3 egyenlő részre. Legyen $\overline{O_1D} = 2\cdot\overline{DO_2}$, akkor $g \perp |AD|$-re. Hosszabbítsuk meg a centrálist E-ig úgy, hogy $\overline{O_1O_2} = \overline{O_2E}$, akkor $g \perp |AE|$.



Bizonyítás: B_1 rajta van az O_3 középponttal bíró körön, ahol $\overline{O_3A} = 2\overline{AO_2}$. $|O_1O_3| \perp g$. B_1 rajta van a C' középponttal bíró körön. $|O_2C'| \perp g$.

Sydó Sándor (Révai Miklós g. VIII. r. o. Győr)