

α) Messe az adott B pontban a b körhöz rajzolt érintő a két adott kör hatványvonalát P -ben és húzzuk meg e pontból az a körhöz a PA és PA_1 érintőket. PA -ra A -ban, PB -re B -ben emelt merőlegesek O -ban; PA_1 -re A_1 -ben, PB -re B -ben emelt merőlegesek pedig egymást O_1 -ben metszik. O és O_1 a keresett körök középpontjai.

Bizonyítás: P hatványvonalon fekszik, tehát

$$PA = PB.$$

De

$$PAO_{\sphericalangle} = PBO_{\sphericalangle} = 90^{\circ},$$

miért is

$$PAO\Delta \cong PBO\Delta,$$

vagyis

$$AO = OB.$$

Épp így:

$$A_1O_1 = O_1B \text{ és } PA_1O_{1\sphericalangle} = PBO_{1\sphericalangle} = 90^{\circ}.$$

β) A B pontban vont érintő és az a egyenes által bezárt szögek felező egyenesei a b pontban az érintőre emelt merőlegest O , illetőleg O_1 -ben, a keresett körök középpontjaiban metszik.

A szerkesztés helyessége közvetlenül belátható, mert a szögfelező minden egyes pontja egyenlő távolságban van a száraktól.

γ) Emeljünk b egyenesre ennek B pontjában merőlegest s vigyük rá az a kör sugarát úgy, hogy $BC = BC_1 = r$ legyen. Ezután kössük össze C -t (C_1 -et) az a kör O középpontjával. Ha a B -től CO -val (C_1O -val) párhuzamosan rajzolt egyenes az a kört A -ban (A_1 -ben) metszi, akkor CB (C_1B) és OA (OA_1) metszéspontja a keresett körök O' (O'_1) középpontjai.

Bizonyítás. Ugyanis:

$$AO' : BO' = AO : BC = 1 : 1,$$

tehát

$$AO' = BO'$$

és épp így

$$A_1O_1 = BO_1.$$

(Szűcs Adolf, Budapest.)

A feladatot még megoldották: Aczél F., Bartók I., Bayer B., Beck P. M., Blau A., Bogdán G., Dessauer A., Deutsch I., Enyedi B., Haar A., Harsányi Z., Hausvater J., Hirschfeld Gy., Görgey A., Kacziander E., Kalmár S., Kertész G., Kertész F., König D., Lázár L., Ligeti P., Mixich P., Pazsiczky G., Pilczér P., Pivnyik J., Pintér M., Póka Gy., Raab R., Riesz K., Riesz M., Riesz S., Sasvári J., Schmidl I., Selényi P., Simon S., Spitzer V., Steiner M., Sümegi Gy., Szávay Z., Szmodics H., Tóbiás J. L., Tóth B., Ungár B.