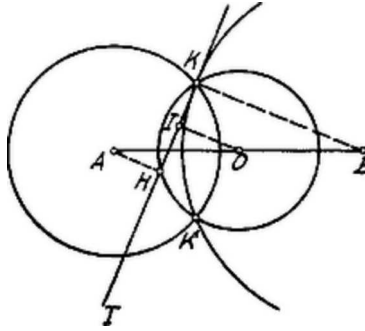


Az adott körök középpontjai legyenek  $A, B$ ; metszéspontjaik  $K$  és  $K'$ . Húzzunk a  $K$  pontban  $KT$  érintőt pl. a  $(B)$  körhöz; ezen érintőn  $K$  a  $B$  középpont vetülete a  $KT$ -n,  $A$  vetülete legyen  $H$ . Kimutatjuk, hogy  $H$  azon körön fekszik, melynek középpontja az  $AB$  felezőpontja  $O$  és kerestülmegy a  $K, K'$  pontokon.



Minthogy  $AH$  és  $BK$  merőlegesek  $KT$ -re,  $AH \parallel BK$ . Húzzunk  $O$ -pontból is merőlegest  $KT$ -re; ennek talppontja legyen  $I$ . Három párhuzamos egyenes két szelőjűkőn oly szeleteket létesít, melyeknek aránya egyenlő, azaz

$$HI : IK = AO : OB$$

tehát  $HI = IK$ . Eszerint az  $OI$ , mely merőleges  $AK$ -ra, ezt felezi. Ebből következik:  $OH = OK$ , azaz a  $H$  pont azon körön fekszik, melynek középpontja  $O$  és kerestülmegy a  $K$  ponton.

Hasonlóan mutatható ki az  $A, B$  pontok többi vetületéről, a  $K$  ill.  $K'$  pontban húzott bármelyik érintőn, hogy az előbb meghatározott  $(O)$  körön fekszenek.

Gálfi János (Kossuth rg. VIII. o. Cegléd.)

**II. Megoldás.** Az  $AHK$  és  $BKH$  derékszögű háromszögekben

$$\overline{AH}^2 = \overline{AK}^2 - \overline{HK}^2 \quad \text{és} \quad \overline{BH}^2 = \overline{BK}^2 + \overline{HK}^2,$$

tehát

$$\overline{AH}^2 + \overline{BH}^2 = \overline{AK}^2 + \overline{BK}^2 = r_1^2 + r_2^2$$

ahol  $AK = r_1$  és  $BK = r_2$  az  $(A)$  ill.  $(B)$  kör sugarai.

Az  $AKB$   $\Delta$ -ben  $KO$  súlyvonallal

$$\overline{AK}^2 + \overline{BK}^2 = 2\overline{KO}^2 + 2\overline{AO}^2.$$

Legyen  $AB = 2d$ , tehát

$$r_1^2 + r_2^2 = 2\overline{KO}^2 + 2d^2$$

és így

$$\overline{AH}^2 + \overline{BH}^2 = 2\overline{KO}^2 + 2d^2.$$

Ezen összefüggés azonban éppen azt fejezi ki, hogy a  $H$  pont oly körön fekszik, melynek középpontja  $O$  és sugara

$$KO = \sqrt{\frac{r_1^2 + r_2^2 - 2d^2}{2}}.$$