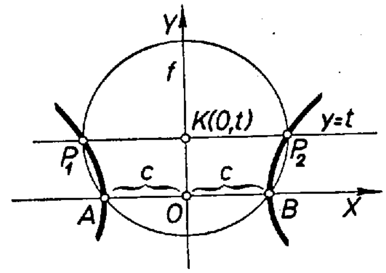
Az adott A, B pontokon átmenő körök középpontjainak mértani helye éppen a kérdéses f felező merőleges, így f minden ilyen körnek szimmetria-tengelye. Ezért minden egyes körnek két olyan P_1, P_2 pontja van, amely legtávolabb van f-től, ezek is f-re tükrös párok, így f a keresett mértani helynek is tengelye. P_1, P_2-t minden egyes körben az f-re merőleges átmérő metszi ki.



Másrészt az is nyilvánvaló, hogy a mértani helynek az AB egyenes is tengelye, ezért célszerű f-et és AB-t választani koordinátarendszerünk Y, ill. X-tengelyének. Legyen ennek megfelelően $A(-c,\,0)$ és $B(c,\,0)$.

A $K(0,\,t)$ középpont körüli r sugarú kör egyenlete: $x^2+(y-t)^2-r^2=0$. Ez a kör akkor és csak akkor megy át A-n és B-n, ha $c^2+t^2-r^2=0$. Eszerint a vizsgálandó körök egyenlete: $x^2+(y-t)^2-c^2-t^2=0$, ahol t paraméter. A legtávolabbi pontokat kimetsző egyenes egyenlete $y=t$, így P_1, P_2 abszcisszái: $x_{1,2}=\mp\sqrt{c^2+t^2}$, közös ordinátájuk: $y_{1,2}=t$. Ezzel megkaptuk a keresett mértani hely paraméteres egyenletrendszerét. t kiküszöbölésével kapjuk, hogy a mértani hely minden pontja rajta van azon a vonalon, amelynek egyenlete: $x=\mp\sqrt{c^2+y^2}$, másképpen $x^2-y^2=c^2$. Ez az az egyenlő oldalú hiperbola, amelynek a valós tengelye az AB szakasz.

A keresett mértani hely minden pontját akkor kapjuk meg, ha K-ként f valamennyi pontját figyelembe vesszük, más szóval ha t minden (valós) értéket felvesz. Eszerint a kapott hiperbola minden pontja hozzátartozik a mértani helyhez: a mértani hely ez a hiperbola.

Alpár András (Veszprém, Lovassy L. g. III. o. t.)