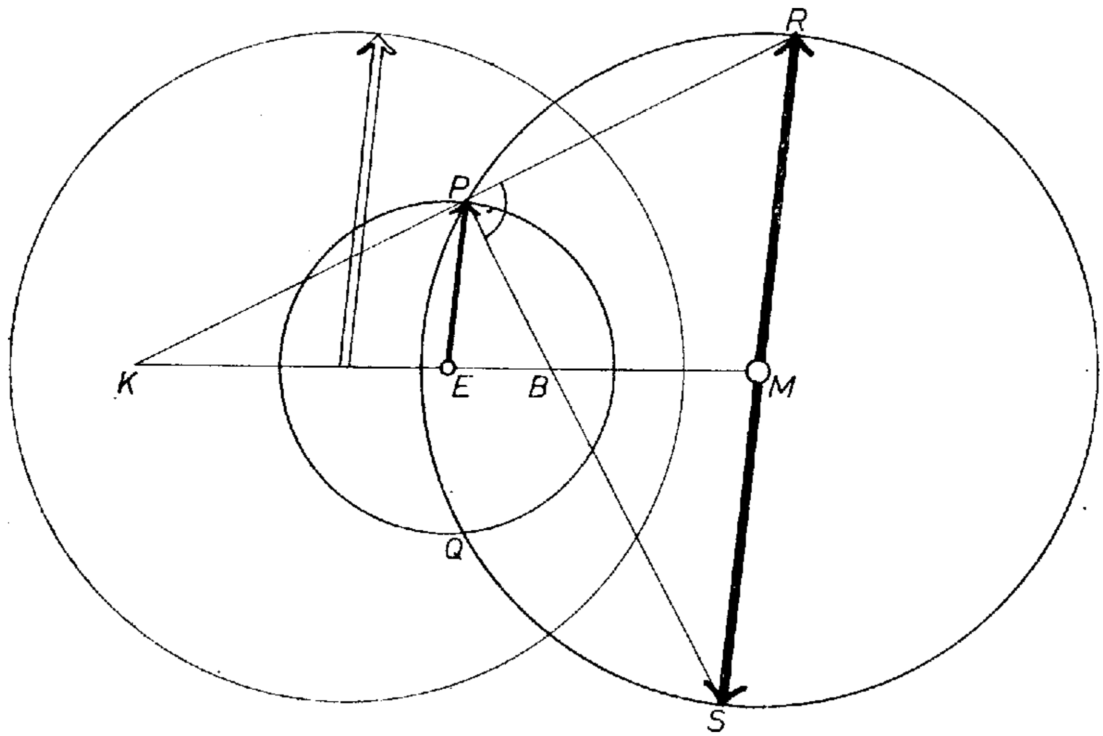
Két különböző sugarú kör külső hasonlósági centruma az a pont, amelyből az egyiket megfelelően nagyítva az a másikba megy át (vö.: II. osztályos tankönyv 81. oldal), két nem koncentrikus kör belső hasonlósági pontja pedig az a pont, amelyből az egyiket megfelelően nagyítva (esetleg változatlanul hagyva), majd a kapott kört a pontra tükrözve a másikat kapjuk (v. ö. II. oszt. tankönyv 159. oldal 36. feladat). Mivel a mi köreink különböző sugarúak és nem koncentrikusak (hiszen két pontban, P-ben és Q-ban metszik egymást), a külső és belső hasonlósági centrumuk is létezik.

Jelöljük az egyik kör középpontját E-vel a másikét M-mel, és jelöljük ez utóbbi EP-vel párhuzamos és egyirányú sugarának a végpontját R-rel, az EP-vel párhuzamos, de ellentétes irányú sugár végpontját pedig S-sel. (Mivel E és M nem azonosak, a P, R, S pontok is különbözőek.)



Ha az egyik kört K-ból úgy nagyítjuk, hogy az a másikba menjen át, akkor EP csak MR-be mehet át, tehát K rajta van a PR egyenesen. Ha pedig egy B centrumú nagyítás, majd egy ezt követő B centrumú tükrözés az egyik kört a másikba viszi, akkor e két transzformáció egymás utáni végrehajtása EP-t MS-be viszi, tehát B rajta van PS-en. Thalesz tétele szerint $PR \perp PS$, tehát PB és PK is merőlegesek egymásra.

Megjegyzések. 1. Megoldásunkban hallgatólagosan feltételeztük, hogy a „másik” kör a nagyobb sugarú. Ez csak a megfogalmazást tette könnyebbé, nyilván jogunk van a kisebb sugarú kört nevezni „egyiknek”, és a másikat a „másiknak”.

2. Ha a körök sugara r, R, akkor $KE : KM = BE : BM = r : R = PE : PM$, emiatt KP, BP, az EMP háromszög P-beli külső, illetve belső szögfelezője. A feladat állítása ennek alapján is bizonyítható.