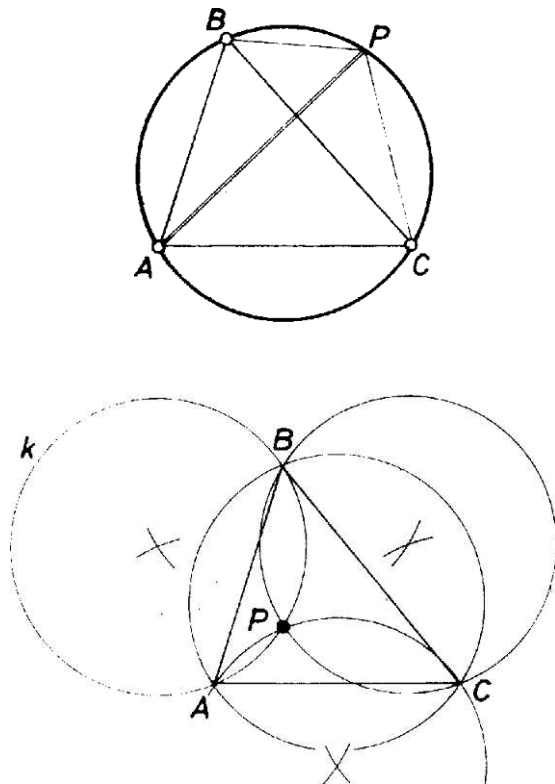


Tegyük fel, hogy találtunk a feltételt kielégítő pontot. Tekintsük az APB és APC háromszögek köré írt köröket. Mivel AP a két körnek közös húrja és két ponton keresztül egy meghatározott sugárral, általában két kört tudunk rajzolni, melyek a közös húrra tükrösek, így két eset lehetséges.

Az első eset, amikor az APB köré rajzolt kör tartalmazza a C pontot. Ekkor a 3 háromszög köré írt kör egybeesik, és megegyezik az ABC háromszög körülírt körével. Így a P pontok mértani helye a körülírt kör pontjai, kivéve a csúcsokat, mikor nem jön létre az APB , BPC , APC háromszög. És fordítva: a kör minden megengedett pontja eleget tesz a feltételnek, hiszen ekkor a körök megegyeznek, s így nyilván sugaruk is egyenlő.



A második eset, ha C nincs rajta az APB háromszög köré írt k körön, akkor csak az oldalakra vonatkozó tükröképek lehet. k -t a háromszög oldalaira tükrözve a tükrökörök mindegyike átmegy a C ponton. C tehát a tükrökörök P -től különböző metszéspontja, és ezért az APB háromszög magasságpontja. Tudjuk ugyanis, hogy a háromszög magasságpontjának az oldalakra vonatkozó tükröképei rajta vannak a háromszög körülírt körén. Így $CP \perp AB$, $AP \perp BC$ és $BP \perp AC$, azaz P az ABC háromszög magasságpontja.

A keresett mértani hely tehát az ABC háromszög körülírt körének pontjai a csúcsokat kivéve, és a háromszög magasságpontja.

Böröczky Károly (Budapest, Ságvári E. Gyak. Gimn., II. o. t.)