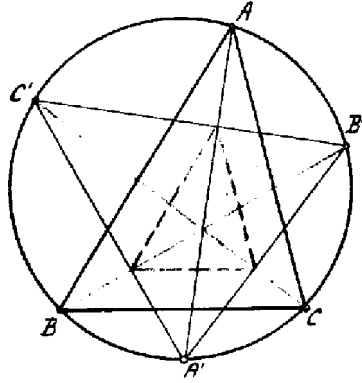


A tetszőleges $ABC\triangle$ köré szerkesztünk kört és határozzuk meg a körön a belső szögfelezőknek a körrel való (második) metszéspontjait, az A' , B' , C' pontokat.



AA' és $B'C'$ a körnek két húrja, mely egymásra merőleges. Ugyanis a körnek $\widehat{A'C}$ íve – a $\widehat{BA'C}$ ív fele – az α szöget a $\widehat{CB}$ íve a β , az $\widehat{AC'}$ íve a γ szöget méri, azaz az AA' és BB' húrok által kimetszett ívek összege:

$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ.$$

Ebből következik, hogy a két húr egymásra merőleges. Hasonlóan: $BB' \perp AC'$, $CC' \perp A'B'$. Ez annyit jelent, hogy az $ABC\triangle$ szögfelezői az $A'B'C'\triangle$ magasságvonalai.

Eszerint nem kell egyebet tennünk, mint az $A'B'C'\triangle$ magasságvonalait megszerkeszteni; ezeknek a körülírt körrel való (második) metszéspontjai a keresett háromszög A , B , C csúcsai.

Látható továbbá a kerületi szögek tétele alapján, hogy ha az $A'B'C'\triangle$ szögei α' , β' , γ' , akkor

$$\alpha' = \frac{\beta + \gamma}{2}, \quad \beta' = \frac{\gamma + \alpha}{2}, \quad \gamma' = \frac{\alpha + \beta}{2}.$$

Ebből következik a szerkesztés lehetőségének azon feltétele, hogy az $A'B'C'\triangle$ *hegyesszögű* tartozik lenni!

Szlovák István (Vörösmarty Mihály g. V. o. Bp. VIII.)