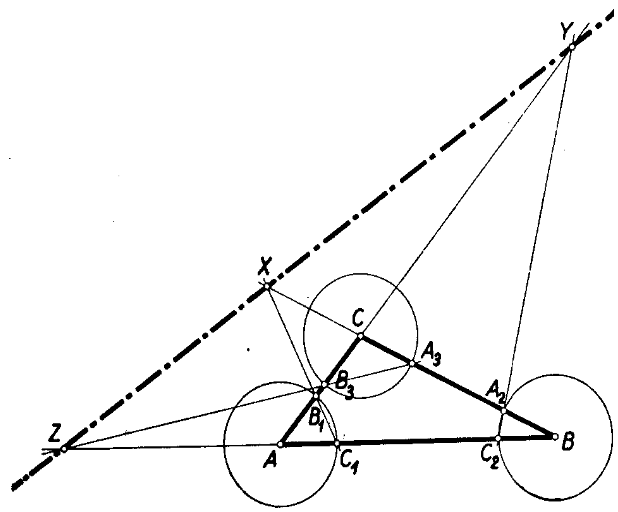
Jelöljük a BC, CA és AB oldalakon keletkező metszéspontokat rendre X, Y, Z-vel (lásd az ábrát).



Feltéve, hogy az ABC egyenessé el nem fajuló háromszögnek minden oldala különböző hosszúságú, az X, Y és Z pontok mindig léteznek. Az ABC háromszög B_1C_1, A_2C_2 és A_3B_3 szelőire rendre felírva a Menelaos-féle tételt:

$$(BCX)(CAB_1)(ABC_1)=-1,$$
$$(CAY)(ABC_2)(BCA_2)=-1,$$
$$(ABZ)(BCA_3)(CAB_3)=-1.$$

Mindhárom egyenlőségben a baloldal második és harmadik osztóviszonya az ábrából leolvashatóan kifejezhető a körök közös r sugarával és a háromszög a, b, c oldalával:

$$(BCX)\frac{b-r}{r}\cdot\frac{r}{c-r}=-1,$$
$$(CAY)\frac{c-r}{r}\cdot\frac{r}{a-r}=-1,$$
$$(ABZ)\frac{a-r}{r}\cdot\frac{r}{b-r}=-1.$$

E három egyenlőség szorzata

$$(BCX)(CAY)(ABZ)=-1.$$

A Menelaos-tétel megfordítása alapján ez éppen azt jelenti, hogy az X, Y, Z pontok egy egyenesen vannak.

Stahl János (Bp., VI., Kölcsey g. III. o. t.)

Megjegyzések: 1) Könnyű belátni, hogy tételünk akkor is igaz, ha a köröknek a háromszög oldala *meghosszabbításaival* való metszéspontjain át húzzuk a szelőket, vagy ha nem kötjük ki, hogy a három kör egymást kizárja.

2) A 3 szelő mindegyike rendre merőleges 1–1 belső szögfelezőre. Ha r minden határon túl közeledik a 0-hoz (vagyis a körök ponttá zsugorodnak), akkor a szelők (a belső szögfelezőkre merőleges) külső szögfelezőkké válnak. Bizonyított tételünk tehát a külső szögfelezőkre vonatkozó megfelelő (és egyszerűen bizonyítható) tételnek általánosítása.