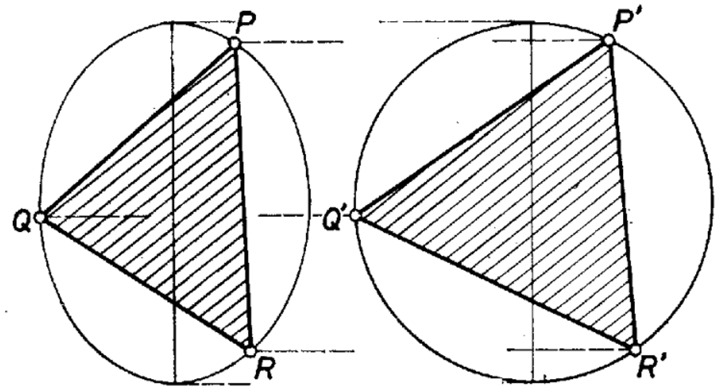
Az a nagy-, b kistengelyű ellipszis $\lambda = \dfrac{a}{b}$ arányú, kistengely irányú affin transzformációval egy a sugarú k körbe megy át. (Ha éppen a nagytengely egyenesét választjuk az affinitás tengelyéül, akkor k az ellipszis ún. főköre.) Affin transzformáció során bármely alakzat területe λ-szorosra változik, függetlenül attól, hogy az alakzat hogyan helyezkedik el a tengelyhez képest és milyen alakú. Az ellipszisbe írható PQR háromszög affin képe egy a k körbe írt $P'Q'R'$ háromszög lesz, és a PQR háromszög területe akkor maximális, ha a $P'Q'R'$ területe maximális, a k-ba írható olyan háromszögek közül, amelyeknek P' csúcsa rögzített. Keressük tehát a körbe írható háromszögek közül a maximális területűt!



Ismeretes, hogy adott körbe írható háromszögek közül a szabályos háromszög területe a legnagyobb.[1]

A szerkesztés menete most már könnyen adódik:

Szerkesszük meg az ellipszishez tartozó k kört és a P pont P' affin képét a körön. P' csúcsú szabályos háromszöget szerkesztve a körbe, megkapjuk a Q', R' pontokat. Ezeket $1/\lambda$ arányú affinitással leképezzük az ellipszisre, és így kapjuk a keresett Q, R pontokat.

Ezzel a szerkesztéssel valóban az ellipszisbe írható, P csúcsú háromszögek közül a legnagyobb területűt kaptuk meg, ugyanis bármely más Q, R pontot választunk az ellipszisen, a PQR háromszög affin képe nem lesz szabályos, és a kép területe is kisebb a $P'Q'R'$ háromszögénél.

A szerkesztés során minden lépés egyértelműen elvégezhető, így mindig van 1 és csak 1 megoldása a feladatnak. (H. A.)

[1] Lásd pl. *H. Rademacher-O. Toeplitz:* Számokról és alakzatokról c. szakköri füzetében (Tankönyvkiadó, Budapest, 1954, 2. kiadás) 14 – 16. old.