

Jelöljük a háromszög csúcsait A , B , C -vel, oldalait a szokásos módon a , b , c -vel, beírtató körének középpontját O -val, sugarát pedig r -rel. Legyen l egy O -ra illeszkedő egyenes. Az ABC háromszög oldalai közül l legalább egyet belső pontban metsz, választhatjuk úgy a betűzést, hogy l a másik két oldal közül az AC -t metszi, esetleg úgy, hogy A -n átmegy. Legyen AC és l metszéspontja P , továbbá $PC = x$ és $QC = y$.

Az ABC háromszög területe

$$T_{ABC} = \frac{1}{2}r(a + b + c),$$

a CPQ háromszög területe pedig (l. az *ábrát*)

$$T_{CPQ} = \frac{1}{2}r(x + y),$$

mert a CPO és a COQ háromszögek O -hoz tartozó magassága r . Az l egyenes pontosan akkor felezi az ABC háromszög területét, ha

$$T_{ABC} = 2 \cdot T_{CPQ}, \quad \text{azaz ha} \quad \frac{1}{2}r(a + b + c) = 2 \cdot \frac{1}{2}r(x + y),$$

vagyis ha $a + b + c = 2(x + y)$. Ez viszont pontosan azt jelenti, hogy l felezi ABC kerületét.

Szilasi Zoltán (Debrecen, KLTE Gyak. Gimn., 9. o.t.) dolgozata alapján

