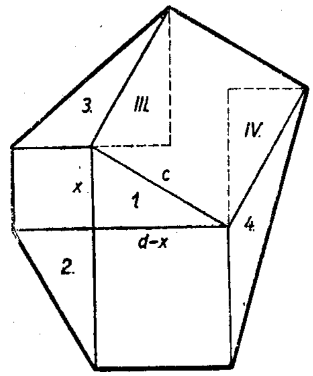
I. megoldás: A derékszögű háromszög átfogója c, egyik befogóját jelöljük x-szel, a másikat $(d-x)$-szel.



A kérdéses hatszög területe három négyzetből és négy háromszögből tevődik össze. A négyzetek területének összege

$$c^2+x^2+(d-x)^2.$$

A négy háromszög közül 1 és 2 egybevágóak, 3 területe egyenlő a III pontozott háromszög területével, 4-é pedig a IV területével. A III és IV háromszögek azonban az 1 háromszöggel egybevágók, úgyhogy az arab számokkal jelölt négy háromszög területe egyenlő, összegük tehát $4\cdot\frac{1}{2}(d-x)x$.

A hatszög területe tehát

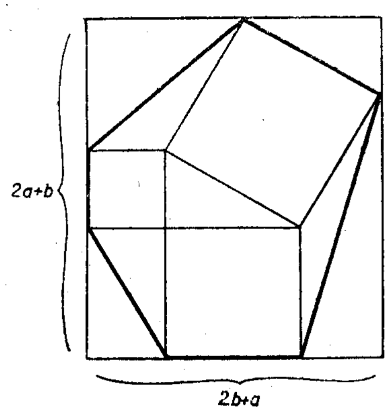
$$T=c^2+(d-x)^2+x^2+4\cdot\frac{1}{2}(d-x)x=c^2+d^2,$$

egyenlő az átfogó négyzetének és a befogók összege négyzetének összegével.

Megoldotta: ifj. Csonka P., Dievald Emilia, Főző Éva, Gergely A., Kántor S., Oláh J., Papp I., Rasztovich Mária, Sajó J., Turi I., Vigh A.

A 3. *és* 4. *háromszögek területét trigonometriai úton fejezte ki:* Dávid P., Kálmán L., Villányi O., Zobor E.

II. megoldás: A hatszög területét az ábra szerint (vékony vonallal) téglalappá egészítettük ki és ezután a téglalap területéből kivonjuk a csúcsoknál levágott négy háromszög területét.



Marad a hatszög területére (ha a, b a befogók, c az átfogó)

$$\begin{gathered}t=(2a+b)(2b+a)-\frac{a\cdot 2b}{2}-\frac{ab}{2}-\frac{2ab}{2}-\frac{ab}{2}=\\=2a^2+2b^2+2ab=(a^2+b^2)+(a+b)^2=c^2+d^2.\end{gathered}$$

Lipák János