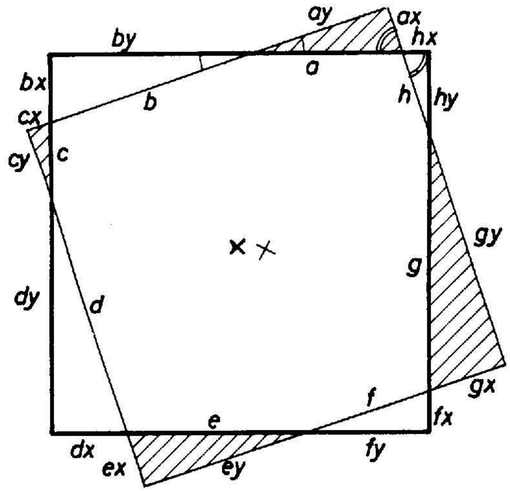
A keletkező 8 háromszög (4 satírozott és 4 üresen maradt) hasonló, mert mindegyikben van egy-egy derékszög, s a szomszédos háromszögeknek a közös csúcsnál lévő szögei csúcsszögek, tehát egyenlők.




Jelöljük az átfogókat az *ábrának* megfelelően $a$, $b$, $c$, $d$, $e$, $f$, $g$, $h$-val. A hasonlóság miatt a 8 háromszögben megegyezik a befogóknak az átfogókhoz való aránya. Legyen ez a két arány $x$ és $y$. Ekkor a 8 háromszög befogói rendre $ax$, $ay$, $bx$, $\ldots$, $hy$. A két egybevágó négyzet kerülete egyenlő:

$$\begin{gathered}(ay+b+cx)+(cy+d+ex)+(ey+f+gx)+(gy+h+ax)=\\=(hx+a+by)+(bx+c+dy)+(dx+e+fy)+(fx+g+hy).\end{gathered}$$

Az egyenletet rendezve kapjuk, hogy

$$(x+y-1)(a+c+e+g)=(x+y-1)(b+d+f+h).$$

Mivel egy derékszögű háromszögben a két befogó összege nagyobb, mint az átfogó, ezért $x+y>1$, így a fenti egyenletet megszorozhatjuk $\dfrac{x+y}{x+y-1}$-gyel:

$$\begin{gathered}(x+y)(a+c+e+g)=(x+y)(b+d+f+h),\quad\text{vagyis}\\(ax+ay)+(cx+cy)+(ex+ey)+(gx+gy)=\\=(bx+by)+(dx+dy)+(fx+fy)+(hx+hy).\end{gathered}$$

Ez viszont éppen a bizonyítandó állítás.

*Csiszár Villő* (Budapest, Karinthy F. Gimn., II. o. t.)