Legyenek a töröttvonal szakaszai x_1, x_2, $\ldots$, x_n; a téglalap két szomszédos oldala a és b; az x_i szakasz merőleges vetülete az a oldalon a_i, a b oldalon pedig b_i. Mivel a b oldallal párhuzamos bármely egyenes legfeljebb egyszer metszi a töröttvonalat, ezért az a_i szakaszok között nincs átfedés, azaz

$$a_1 + a_2 + \cdots + a_n < a.$$

Ugyanígy láthatjuk be, hogy

$$b_1 + b_2 + \ldots b_n < b.$$

A merőleges vetítés miatt x_i átfogója egy olyan derékszögű háromszögnek, amelynek egyik befogója a_i, a másik pedig b_i (a feltételek szerint x_i nem lehet párhuzamos a téglalap egyik oldalával sem, ezért ezek a háromszögek nem elfajulók). Ezért a háromszög-egyenlőtlenség alapján $x_i < a_i + b_i$ minden i-re. Ezeket összeadva kapjuk, hogy

$$x_1 + x_2 + \cdots + x_n < (a_1 + b_1) + (a_2 + b_2) + \cdots + (a_n + b_n) == (a_1 + a_2 + \cdots + a_n) + (b_1 + b_2 + \cdots + b_n) < a + b,$$

ami éppen a bizonyítandó állítás.

Katona Zsolt (Fazekas M. Főv. Gyak. Gimn., II. o.t.)

Megjegyzés. A 0 pontos dolgozatokban szereplő „töröttvonalak” nem teljesítették a gyakorlat első mondatában megfogalmazott feltételt!