Mivel $k = a + 2b$, azért az állítás – mindjárt 4-gyel szorozva – így alakul

$$2a + 4b < 4a + 4b < 3a + 6b. \tag{1}$$

E kettős egyenlőtlenség első fele valóságos háromszögben nyilván fennáll. A 2-ik és 3-ik kifejezésből $3a+4b$-t kivonva azt kell belátnunk, hogy

$$a < 2b. \tag{2}$$

Ez pedig a háromszög-egyenlőtlenség, mert $2b = b + b$, a szárak összege nagyobb az alapnál.

A háromszög kétféleképpen fajulhat el kétszeresen számító egyenesszakasszá:

I. ha $a = 0$, vagyis (állandó szárak mellett) az alapot egyre rövidebbre véve, ék alakú háromszögek után a két szárat összezárva, ilyenkor – mint (1)-ből látjuk — az első $<$ jel helyére $=$ jel lép, a második $<$ jel viszont (2) szerint érvényes marad;

II. ha $a = 2b$, vagyis az alapot egyre hosszabbra véve, a két szárat az alapegyenesre mintegy lelapítva; ilyenkor az első $<$ jel érvényes marad, és a másodiknak a helyére lép $=$ jel.

Berecz Ágota (Makó, József A. g. I. o. t.)

Megjegyzés. Ezek szerint mondhatjuk, hogy ha az A, B, C pontokra $AB = AC$, akkor

$$\frac{1}{2}(AB + BC + CA) \leq BC + AB \leq \frac{3}{4}(AB + BC + CA).$$

Ez az állítás valóságos és elfajult háromszögekre egyaránt érvényes. A $\leq$ jel–pár ugyanis azt jelenti, hogy a bal oldalon álló szakasz (ill. szám) *vagy* kisebb a jobb oldalinál, *vagy* egyenlő vele; ha pedig e két állítás egyike teljesül, akkor az együttes állítás („vagy–vagy”) helyes.