

Legyen az ABC háromszög súlypontja S , oldalainak felezőpontja A_1, B_1, C_1 Ekkor

$$AA_1 < AB_1 + B_1A_1 = \frac{AB + CA}{2}$$

Ugyanígy

$$BB_1 < \frac{AB + BC}{2}, \quad CC_1 < \frac{CA + BC}{2},$$

tehát

$$AA_1 + BB_1 + CC_1 < AB + BC + CA.$$

Továbbá

$$AS + BS > AB, \quad BS + CS > CA, \quad CS + AS > CA,$$

s így

$$2(AS + BS + CS) = \frac{4}{3}(AA_1 + BB_1 + CC_1) > AC + BC + CA,$$

vagyis

$$AA_1 + BB_1 + CC_1 > \frac{3}{4}(AB + BC + CA).$$

(Vilcsek Andor, Eger.)