

Ha az oldalfelezők talppontjai A_1 , B_1 , C_1 és metszéspontjuk O , akkor:

$$AO + BO > AB \quad \text{és} \quad A_1O + B_1O > A_1B_1,$$

$$BO + CO > BC \quad B_1O + C_1O > B_1C_1,$$

$$CO + AO > CA \quad C_1O + A_1O > C_1A_1,$$

tehát

$$(1) \quad AO + BO + CO > \frac{AB + BC + CA}{2}$$

és

$$(2) \quad A_1O + B_1O + C_1O > \frac{A_1B_1 + B_1C_1 + C_1A_1}{2}$$

ha pedig tekintetbe vesszük, hogy

$$A_1B_1 = \frac{AB}{2}, \quad B_1C_1 = \frac{BC}{2} \quad \text{és} \quad C_1A_1 = \frac{CA}{2},$$

akkor (1) és (2) összegét véve :

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

(Szmodics Hildegárd, Veszprém.)