

Legyenek egy háromszög csúcsai A_1, A_2, A_3 , a velük szemközti oldalak hossza rendre a_1, a_2, a_3 , a csúcsoknál lévő szögek $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$. Legyen egy tetszőleges pont az A_1A_2 oldalon B_3 , az A_2A_3 oldalon B_1 , az A_3A_1 oldalon pedig B_2 és jelölje a B_1B_2 szakasz hosszát b_3 , a B_2B_3 -ét b_1 , a B_3B_1 -ét b_2 . Bizonyítsuk be, hogy

$$2(b_1 \cos \alpha_1 + b_2 \cos \alpha_2 + b_3 \cos \alpha_3) \geq a_1 \cos \alpha_1 + a_2 \cos \alpha_2 + a_3 \cos \alpha_3.$$