

Legyen ABC a keresett háromszög, AA_1 az egyik szögfelező és $CAA_1 \sphericalangle = E$. Az A_1 -nél keletkező két szög egyike minden esetre nem hegyes szög; legyen ez az AA_1C szög. Ennélfogva az $ACA_1\triangle$ csak akkor lehet egyenlő szárú, ha $A_1CA \sphericalangle = A_1AC \sphericalangle = E$. Az AA_1B háromszögben tehát a feltevés értelmében $A_1AB \sphericalangle = E$, $AA_1B \sphericalangle = 2E$, mert e szög az ACA_1 háromszög külszöge; $ABA_1 \sphericalangle = 180^\circ - 3E$. E háromszög egyenlőszárú, ha szögei közül kettő egyenlő; de az $A_1AB \sphericalangle$ nem lehet egyenlő az AA_1B szöggel, ennélfogva vagy $E = 180^\circ - 3E$, vagy $2E = 180^\circ - 3E$. Első esetben $E = 45^\circ$, s így a háromszög egyenlő szárú, derékszögű. Második esetben $E = 36^\circ$, s így $A = B = 72^\circ$ és $C = 36^\circ$.