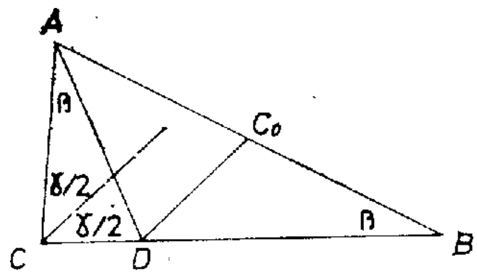
Jelöljük a háromszög A, B, C csúcsainál levő szögeit α, β, γ-val, mivel $AC < BC$, $\beta < \alpha$. Ez a feltétel biztosítja, hogy β „belefér” α-ba, tehát D felvehető a BC oldalon úgy, hogy $CAD\sphericalangle = \beta$ legyen.



Számítsuk ki az AC_0D háromszög C_0D oldalán levő szögeit:

$$AC_0D\sphericalangle = C_0BD\sphericalangle + C_0DB\sphericalangle = \beta + C_0DB\sphericalangle$$
$$ADC_0\sphericalangle = DAC\sphericalangle + ACD\sphericalangle - C_0DB\sphericalangle = \beta + \gamma - C_0DB\sphericalangle.$$

Ha C_0D párhuzamos a C szög belső szögfelezőjével, akkor $C_0DB\sphericalangle = \gamma/2$, tehát mindkét szög értéke $\beta + \gamma/2$. Megfordítva, ha ez a két szög egyenlő, akkor $C_0DB\sphericalangle = \gamma/2$, és C_0D párhuzamos a szögfelezővel. Azt kell tehát már csak megvizsgálnunk, hogy mikor lesz a két szög egyenlő, vagyis mikor lesz $AD = AC_0$.

Az ADC háromszög hasonló az ABC háromszöghöz, hiszen két szögük egyenlő. Emiatt $AD : AB = AC : BC$, és így $AD = AC_0 = \frac{1}{2}AB$ pontosan akkor teljesül, ha $AC = \frac{1}{2}BC$.