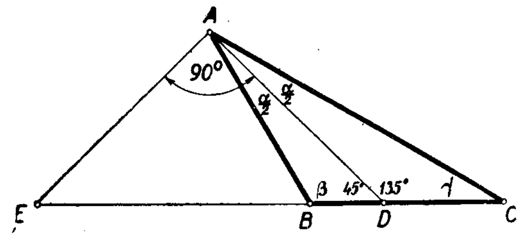
A betűzést az 1. ábra mutatja.



1. ábra

Mivel a feltétel szerint az $ADE_\triangle$ egyenlő szárú, a belső és külső szögfelező pedig egymással merőleges azért

$$ADB\sphericalangle = 45^\circ,$$

és így

$$ADC\sphericalangle = 135^\circ.$$

Az ADC, ill ADB háromszögekre a külső és belső szögek közötti összefüggést felhasználva

$$\gamma + \frac{\alpha}{2} = 45^\circ, \tag{1}$$

$$\gamma + \frac{\beta}{2} = 135^\circ. \tag{2}$$

(1) és (2)-ből következik, hogy

$$\beta = 135^\circ - \frac{\alpha}{2} = 135^\circ - (45^\circ - \gamma) = 90 + \gamma,$$

és így

$$\alpha = 180^\circ - (\beta + \gamma) = 180^\circ - (90^\circ + 2\gamma) = 90^\circ - 2\gamma.$$

Tehát a háromszög szögeire fennáll,

$$\gamma < 45^\circ, \qquad \beta = 90^\circ + \gamma, \qquad \alpha = 90^\circ - 2\gamma. \tag{3}$$

Fordítva, ha a (3) alatti összefüggések teljesülnek, akkor α, β γ mind pozitívok, és összegük 180°, és így szerkeszthető (pl. kiindulva egy tetszőleges 45°-nál kisebb γ szögből) olyan háromszög, amelynek ezek a szögei. Ebben a háromszögben teljesülnek az (1) a (2) alatti egyenlőségek, vagyis az $ABC_\triangle$ α szögének AD felezője a DB iránnyal

$$\frac{\alpha}{2} + \gamma = 45^\circ$$

nagyságú szöget zár be. Ha AE az α szög külső szögének a felezője akkor $EAD\sphericalangle = 90^\circ$, és így $AED\sphericalangle - 45^\circ$, vagyis $ADE_\triangle$ egyenlő szárú azaz

$$AD = AE.$$

Tehát a (3) alatti összefüggések teljesen jellemzik a feladat követelményeinek megfelelő háromszögeket.