I. megoldás. Tükrözzük a háromszöget a BC befogóra! A tükörképe legyen A', D tükörképe pedig D'. Az EA és DK szakaszok metszéspontját jelöljük M-mel (1. ábra).

1988-02-075-1.eps

1. ábra

A BCD' és az ACE háromszögek egybevágóak, mert mindkettő derékszögű, és befogóik egyenlőek ($BC = CA$, mert az ABC háromszög egyenlő szárú, $CE = CD$ a feltétel, és $CD = CD'$ a tükrözés miatt). A két egybevágó háromszögben a megfelelő szögek egyenlők:

$$CAE\sphericalangle = CBD'\sphericalangle = \alpha \quad \text{és} \quad CEA\sphericalangle = CD'B\sphericalangle = \beta.$$

Az AMD és a BCD' derékszögű háromszögek hasonlóak, mert az egyik hegyesszög mindkettőben α. E háromszögekben tehát a harmadik szögek is egyenlők, azaz $ADM\sphericalangle = AD'B\sphericalangle = \beta$. E két egyállású szög egyik szára közös, ezért a másik szárak párhuzamosak, azaz $BD' \parallel KD$. LC viszont a feltétel szerint párhuzamos KD-vel, tehát az A csúcsú szögtartományban a párhuzamos szelők tétele alapján:

$$\frac{BL}{LK} = \frac{D'C}{CD}.$$

Ezt rendezve éppen a bizonyítandó $BL = LK$ egyenlőséget kapjuk. ($D'C = CD$ a D' származtatása miatt.)

Csörnyei Marianna (Budapest, Budenz úti Ált. Isk., 6. o. t.)
dolgozata alapján

II. megoldás. Forgassuk el az ABC háromszöget a C körül $+90°$-kal (2. ábra). A DK szakasz ekkor az EK' szakaszba megy át, A, E és K' pedig nyilván egy egyenesre esnek, hisz DK és AE merőlegesek voltak.

1988-02-076-1.eps

2. ábra

Ha az L képe L', akkor elegendő belátnunk, hogy $B'L' = L'K'$, ami viszont következik abból, hogy a $B'K'A$ háromszögben CL' középvonal, hisz párhuzamos AK'-vel és áthalad az AB' szakasz C felezőpontján.