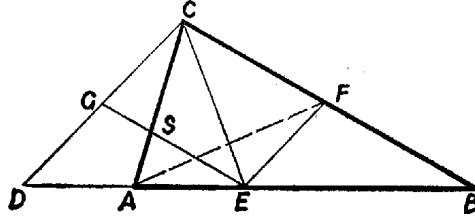


**I. megoldás.**  $D$ -nek  $A$ -ra való  $E$  tükörképe harmadolja az  $AB$  oldalt. Így  $BE$  kétszer akkora, mint  $AE$ , arányuk a feltevés első része szerint éppen egyenlő  $BC$  és  $AC$  arányával, ezért  $CE$  az  $ACB$  szög felezője.



A feltevéseket ismét felhasználva  $A$ -nak a szögfelezőre való  $F$  tükörképe felezi a  $BC$  oldalt, másrészt  $E$  felezi a  $BD$  szakaszt, ezért  $FE$  a  $BCD$  háromszög  $CD$ -vel párhuzamos középvonala. Így

$$CD = 2FE = 2AE = 2AD,$$

ezt kellett bizonyítanunk.

*Bernus Péter* (Budapest, Fazekas M. g. I. o. t.)

*Megjegyzés.* Az utolsó lépésben így is okoskodhatunk:  $CD$  és  $EF$  párhuzamos voltát és a tükrözést tekintetbe véve

$$\angle DCE = \angle CEF = \angle CEA = \angle CED,$$

a  $CDE$  háromszög egyenlő szárú,  $CD = ED = 2AD$ .

*Gunda Tamás* (Debrecen, Kossuth L. gyak. g. II. o. t.)

**II. megoldás.** Kössük össze  $CD$ -nek  $G$  felezőpontját  $D$ -nek  $A$ -ra való  $E$  tükörképével. Ekkor  $CA$  és  $EG$  a  $CDE$  háromszög súlyvonalai, ezért  $S$  metszéspontjuk a háromszög súlypontja.

$E$  felezi a  $DB$  szakaszt, mert  $DE = 2DA = 2AB/3 = EB$ , így  $GE$ , mint a  $BCD$  háromszög  $BC$  oldalával párhuzamos középvonala, fele akkora, mint  $BC$ , tehát egyenlő  $CA$ -val.

Így a  $CDE$  háromszög mondott súlyvonalai egyenlők, a súlypont harmadoló tulajdonsága miatt  $SA = SG$ ,  $SE = SC$ , az  $SAE$  és  $SGC$  háromszögek egybevágók, ennél fogva  $AE = GC$ , és  $2AE = 2AD = 2GC = DC$ , az állításnak megfelelően.

*Langer Tamás* (Budapest, Apáczai Csere J. gyak. g. II. o. t.)

*Megjegyzés.* Mellőzhetjük az  $S$  pont felhasználását, ha itt is kimondjuk  $CE$  szögfelező voltát. Ekkor  $\angle CEG = \angle ECB = \angle ECA$ , az  $ACE$  és  $CEG$  háromszögek egybevágók, tehát  $AE = GC$ .