A kifejezések egyszerűbbek, áttekinthetőbbek lesznek, ha átmenetileg a következő jelöléseket vezetjük be:

$$A^2+B^2=D^2, \tag{1}$$

$$A^2+B^2-C^2=D^2-C^2=E^2. \tag{2}$$

Ezekkel (1) így alakul:

$$\frac{AC+BE}{D^2}=\frac{(B+C)(A+E)}{D^2+BC+AE}. \tag{3}$$

Képezzük a két oldal különbségét. Közös nevezőre hozás után a számláló:

$$S=(AC+BE)(D^2+BC+AE)-D^2(B+C)(A+E).$$

A kivonandó $D^2(BE+AC+AB+CE)$, és a zárójel első két tagja a kisebbítendő első tényezőjét adja. Így

$$S=(AC+BE)(BC+AE)-D^2(AB+CE)=ABC^2+A^2CE+B^2CE+$$
$$+ABE^2-ABD^2-CED^2=AB(C^2+E^2-D^2)+CA(A^2+B^2-D^2).$$

Itt az első zárójelben (2) szerint, a másodikban pedig (1) szerint 0 áll, tehát a felírt egyenlőség valóban azonosság, hacsak $A$, $B$, $C$ olyan számok, amelyekre mindkét oldalnak van értelme.

$E$ a négyzetgyök mindkét értékét jelentheti, de természetesen mind a három helyen ugyanaz a gyök veendő.

*Ferenczy Éva* (Orosháza, Táncsics M. g. II. o. t.)

*Megjegyzés.* Lényegében ugyanígy járunk el, ha (3)-ban a jobb oldali számláló tagokra bontása után észrevesszük, hogy az egyenlőség

$$\frac{F}{D^2}=\frac{F+G}{D^2+H}$$

alakban írható, ahol $F=AC+BE$, $G=AB+CE$ és $H=AE+BC$. Így csak azt kell igazolnunk, hogy $G/H=F/D^2$. Ezt mutattuk meg a megoldás további részében.

*Szirai József* (Nagykőrös, Arany J. g. II. o. t.)