Legyen a BC oldalhoz tartozó magasság talppontja E, akkor:

(1) $$\overline{AB}^2 = \overline{AD}^2 + \overline{BD}^2 \pm BD \cdot DE,$$

(2) $$\overline{AC}^2 = \overline{AD}^2 + \overline{DC}^2 \mp DC \cdot DE.$$

Hogy e két egyenletből DE-t eliminálhassuk, szorozzuk meg az (1)-et DC-vel és a (2)-t BD-vel és azután adjuk össze azokat. Lesz tehát:

$$\overline{AB}^2 \cdot DC + \overline{AC}^2 \cdot BD = \overline{AD}^2 \cdot (BD + DC) + BD \cdot DC \cdot (BD + DC)$$

vagyis:

$$\overline{AB}^2 \cdot CD + \overline{AC}^2 \cdot BD = \overline{AD}^2 \cdot BC + BC \cdot BD \cdot BC.$$

(Deutsch Ede, Budapest.)

A feladatot még megoldották: Bartók I., Deutsch I., Enyedi B.. Hirschfeld Gy., Kelemen M., Kertész G., König D., Losonczy I., Messer P., Pivnyik I., Riesz K., Riesz M., Söpkéz Gy., Weisz P.

1°. Stewart tételének speciális esete a következő jól ismert tétel: "Valamely háromszög két oldalának négyzetösszege egyenlő a harmadik oldal felének kétszeres négyzetével, hozzáadva az ezen oldalhoz tartozó középvonal négyzetének kétszeresét".

Ha ugyanis D felezi a BC-t, akkor egyszerűsítve:

$$\overline{AB}^2 + \overline{AC}^2 = 2\overline{AD}^2 + 2\left(\frac{BC}{2}\right)^2.$$

2°. Kiszámíthatjuk még a szögfelezők hosszát is. Ez esetben ugyanis pl. a belső szögfelezőkre nézve:

$$BD : DC = AB : AC$$

, tehát:

$$\overline{AD}^2 = AB \cdot AC - BD \cdot DC.$$

3°. Ugyanarra a D pontra nézve $CD = m$ és $BD = n$ állandók, tehát

$$m \cdot \overline{AB}^2 + n \cdot \overline{AC}^2 = \text{constans},$$

vagyis azon pontok mértani helye, melyek kielégítik az

$$m \cdot \overline{AB}^2 + n \cdot \overline{AC}^2 = K^2$$

egyenletet, hol K^2 állandó érték, oly körön feküsznek, melynek középpontja D és sugara AD.

D helyzete meghatározható a

$$\frac{CD}{BD} = \frac{m}{n}$$

arányból, az AD pedig az

$$\overline{AD}^2 \cdot BC + BC \cdot BD \cdot CD = K^2$$

egyenletből.

A.