

Jelöljük a négyszög csúcsait az *ábrán* látható módon  $A, B, C, D$ -vel, az  $AB$  oldal felezőpontja legyen  $E$ , a  $CD$  oldalé pedig  $F$ . Az  $EF$  középvonal felezi a négyszög területét. Az  $A$ -ból és  $B$ -ből a  $CD$  egyenesre bocsátott merőlegesek talppontjai legyenek  $K$ , illetve  $L$ , az  $F$ -ből  $AB$ -re bocsátott merőleges talppontja pedig  $M$ . Megmutatjuk, hogy  $AK = BL$ , amiből a feladatunk állítása nyilvánvalóan következik.

*ábra*

Mivel  $EF$  felezi az  $ABCD$  négyszög területét, azért

$$T_{AEFD} = T_{AEF} + T_{AFD} = T_{BEF} + T_{BFC} = T_{BEFC}.$$

A háromszögek területét az oldalukkal és magasságukkal kifejezve:

$$\frac{1}{2}AE \cdot FM + \frac{1}{2}DF \cdot AK = \frac{1}{2}BE \cdot FM + \frac{1}{2} \cdot FC \cdot BL.$$

Mivel  $AE = BE$  és  $FD = FC$ , azért ebből az egyenlőségből  $AK = BL$  következik.

Ezzel a feladat állítását beláttuk.

*Megjegyzés.* A bizonyítás során nem használtuk fel, hogy a középvonal átmegy az átlók metszéspontján.

*Makai Márton* (Debrecen, Fazekas M. Gimn., II. o.t.) dolgozata alapján

