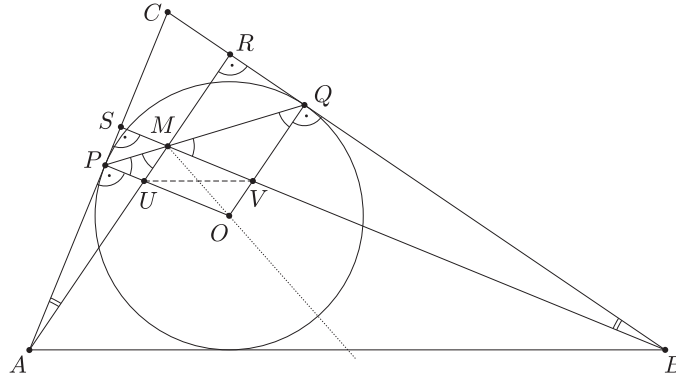


**Megoldás.** Legyen az  $A$ -ból és  $B$ -ből induló magasságok talppontja  $R$ , illetve  $S$ , az  $OP$  sugár és az  $AR$  magasság metszéspontja  $U$ , az  $OQ$  sugár és a  $BS$  magasság metszéspontja pedig  $V$ . Az  $ACR$  és  $BCS$  derékszögű háromszögekből  $\angle CAR = \angle CBS = 90^\circ - \angle CBA$ .

Az  $OQP$  háromszög egyenlő szárú,  $OP$  és  $OQ$  szárai párhuzamosak a  $BS$ , illetve  $AR$  magasságokkal, ezért  $\angle PMU = \angle PQO = \angle QPO = \angle QMV$ .



Az  $APU$  és  $BQV$  háromszögek hasonlóak, mivel a megfelelő szögek megegyeznek, az  $UMP$  és  $VMQ$  háromszögek pedig egyenlő szárúak, így

$$\frac{AU}{UM} = \frac{AV}{VM} = \frac{BV}{VQ} = \frac{BV}{VM},$$

vagyis az  $U$  és  $V$  pontok ugyanolyan arányban osztják az  $AM$ , illetve  $BM$  szakaszokat. Ebből a párhuzamos szelők tételének megfordítása alapján következik, hogy az  $UV$  szakasz párhuzamos az  $AB$  oldallal.

Az  $OVMU$  négyszög paralelogramma, mert szemközti oldalai párhuzamosak. Az  $MO$  egyenes, ami a paralelogramma átlója, felezi a másik,  $UV$  átlót. Mivel az  $UV$  átló párhuzamos az  $AB$  oldallal, azért az  $MO$  egyenes az  $AB$  oldalt is ugyanilyen arányban osztja, vagyis felezi.

( )

*Richter Péter* (Budapest, Eötvös József Gimnázium, 10. o.t)