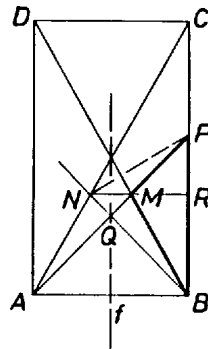
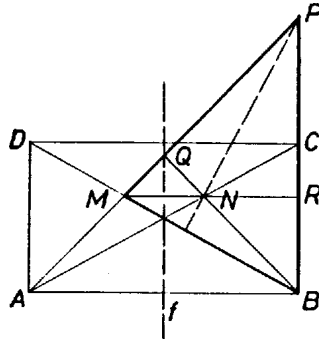


Jelöljük az MN és CB egyenesek metszéspontját R -el, BN és AM metszéspontját Q -val. Bebizonyítjuk, hogy MR , ill. BQ az MPB háromszög két magasságvonala.



Tudjuk, hogy $MR \parallel AB$, s ezért $MR \perp BP$. Húzzuk meg az AB szakasz f felezőmerőlegesét. Az A pont f -re vonatkozó tükörképe B . $MN \perp BC$, s így $MN \perp f$. N rajta van az AC átlón, így tükörképe rajta kell, hogy legyen AC képén, BD -n. A tengelyes tükrözés tulajdonságaiból következik, hogy N tükörképe M . Mivel $\angle MAB = \angle NBA = 45^\circ$, azért $\angle AQB = 90^\circ$. Tehát BQ és MR valóban magasságvonalak, így N magasságpont, s ebből már következik, hogy NP a harmadik magasságvonal, s ezért merőleges BD -re.

A bizonyítás során a pontok helyzetére semmi megkötést nem tettünk, ezért állításunk egyaránt igaz, ha P a BC oldalszakaszra vagy az oldal egyenesére esik.