

Tegyük fel, hogy a sokszög belsejében lévő P pontnak a hozzá legközelebbi AB oldalegyenesen lévő merőleges vetületének T talppontja az AB szakasznak nem belső pontja. Ekkor a sokszög konvexitása miatt a PT szakasz a sokszög egy másik oldalszakaszát metszi az M pontban (M esetleg egybeeshet A -val vagy B -vel). Legyen P -nak az M -et tartalmazó, de AB -től különböző oldalegyenesen lévő merőleges vetületének a talppontja S (1. ábra).

Feltételünk szerint P az AB oldalegyeneshez van legközelebb, ezért $PS \geq PT$. Másrészt $PT \geq PM$ a konvexitás miatt, továbbá a PSM derékszögű háromszögben PM az átfogó, vagyis $PM > PS$. Tehát $PT > PS$. Ez ellentmondás, ezért kezdeti feltevésünk hibás; ezzel a feladat állítását bebizonyítottuk.

Megjegyzés. Konkáv sokszög esetén az állítás nem igaz, erre egy példát láthatunk a 2. ábrán.

