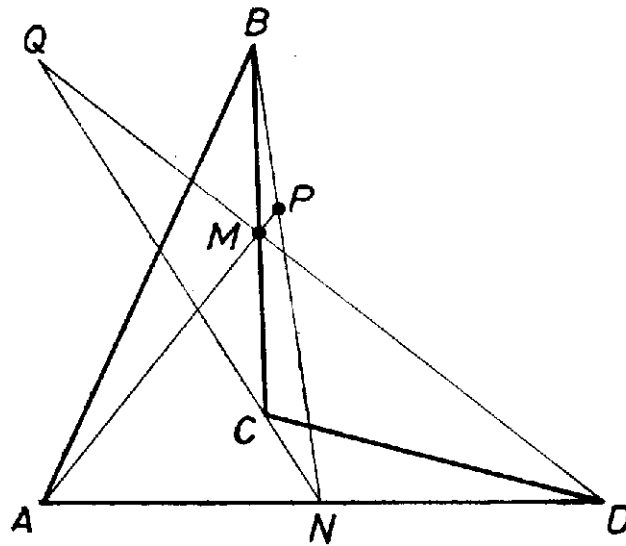
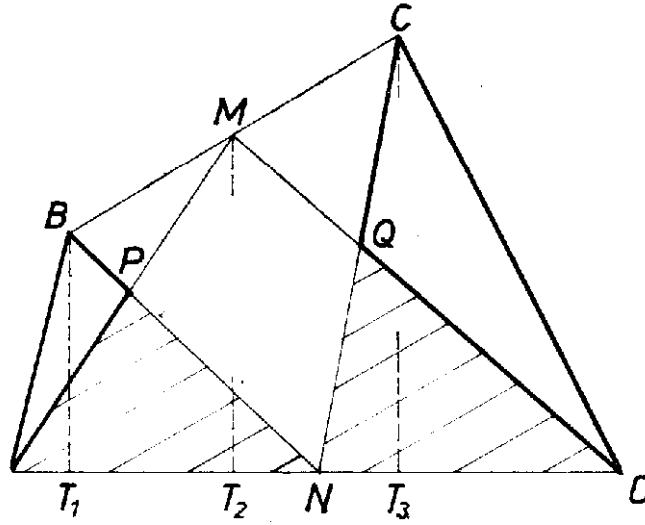


Az eredeti állítás helyett lássuk be a következőt: az AMD háromszög területe egyenlő az ABN és NCD háromszögek területének összegével. A két állítás egyenértékű (ekvivalens). Ugyanis ha két egyenlő területű síkidomból elhagyjuk a közös részüket, akkor a megmaradó részek területe is egyenlő lesz. Márpedig az AMD és $(ABN + NCD)$ síkidomokból közös részüket az APN és NQD háromszögeket elhagyva egyrészt az $MPNQ$ négyszög, másrészt az ABP és CQD háromszögek maradnak.



Most már csak azt kell belátnunk, hogy

$$(1) \quad AMD \text{ ter} = ABN \text{ ter} + NCD \text{ ter}$$

Húzzuk meg mindhárom háromszögnek az AD oldalhoz tartozó magasságát. A magasságok talppontjait jelöljük rendre T_1 , T_2 és T_3 -mal. Így (1) jobb oldala a következő alakba írható:

$$\frac{AD}{2} \cdot \frac{BT_1}{2} + \frac{AD}{2} \cdot \frac{CT_3}{2} = \frac{AD}{2} \cdot \frac{BT_1 + CT_3}{2} = \frac{AD}{2} \cdot MT_2,$$

hiszen T_1BCT_3 egy derékszögű trapéz, s mivel N felezi AD -t, $AN = ND = \frac{AD}{2}$, és M felezi BC -t, így MT_2 középvonal és $MT_2 = \frac{BT_1 + CT_3}{2}$. Ezzel igazoltuk az állítást.

Az állítás nyilván nem igaz, ha a négyszög konkáv. Ekkor ugyanis vagy az ABN vagy az NCD háromszög nem tartalmazza az APN , ill. NQD háromszöget, pl. ábránkon ez utóbbi áll fenn.