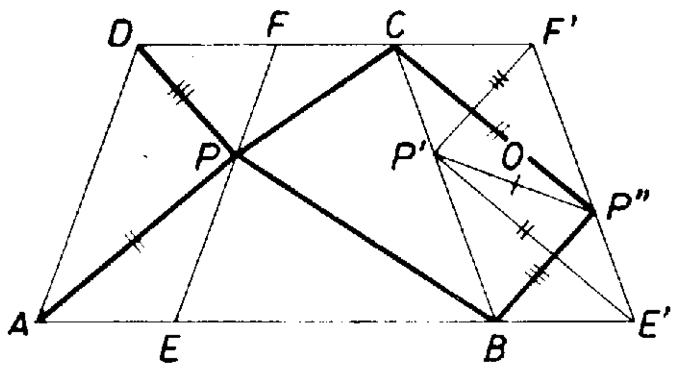
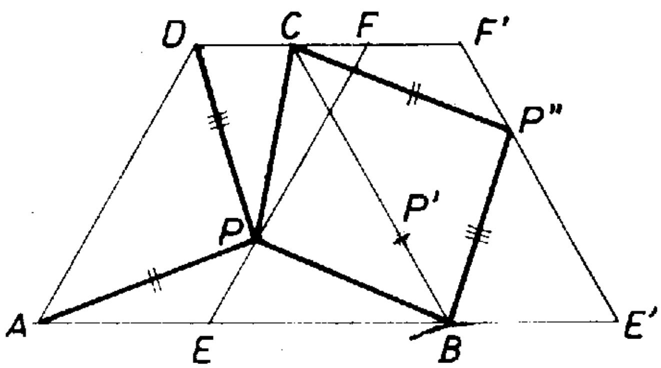
Húzzuk meg a felvett P ponton keresztül a trapéz szárával párhuzamosan azt az egyenest, vagy azok egyikét, amely metszi a trapéz párhuzamos oldalait (lehet, hogy ilyen egyenes nincs, erre majd visszatérünk).

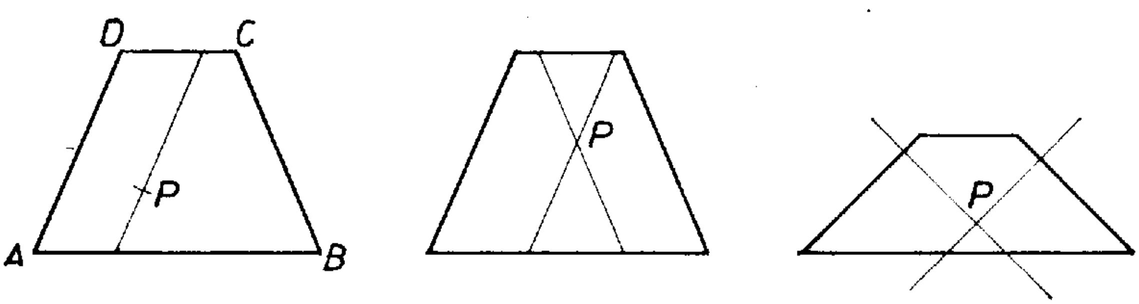
Jelöljük a P-n átmenő párhuzamos egyenesnek az AB oldallal való metszéspontját E-vel, DC-vel való metszéspontját F-fel, és legyen $EF \parallel AD$. Fordítsuk át az $AEFD$ paralelogrammát úgy, hogy EF oldala egybeessék BC-vel. Ezt megtehetjük, mivel a trapéz egyenlő szárú.





P új helyzete P', E és F új helyzete E', F'. Nyilván $P'F' = PD$ és $P'E' = PA$. Ezután tükrözzük a $P'F'$ és $P'E'$ szakaszokat a $CBE'F'$ paralelogramma középpontjára. Mivel a tükrözés távolságtartó és P' képe P'', C képe E', F'-é pedig B, $P'E' = P''C$ és $P'F' = P''B$. Így valóban a négy távolságból összerakott négyszög eleget tesz a követelménynek az eredetivel egybevágó $EE'F'F$ trapézban.

Most vizsgáljuk azt az esetet, amikor a P ponton keresztül a szárakkal párhuzamosan húzott egyenesek egyike sem metszi a párhuzamos oldalakat.



Ez akkor áll fenn, ha a P pont nincs benne a D és C pontokon át a szárakkal párhuzamos egyenesekkel levágott paralelogrammák egyikében sem. Ehhez szükséges, hogy $AB > 2CD$ legyen. Ekkor E és F valamelyike az alap meghosszabbítására kerül és ezért a négyszög valamelyik csúcsa is a trapéz meghosszabbított oldalára esik.