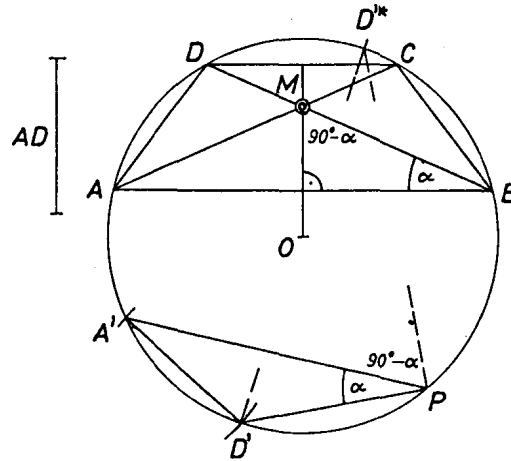


Tekintsük a feladatot megoldottnak. Legyenek a trapéz csúcsai A, B, C, D , az átlók metszéspontja M , a köré írt kör középpontja O , az ABD szöget pedig jelöljük α -val. Mivel a trapéz szimmetrikus, ezért az OM egyenes merőleges AB -re, így $\angle OMB = 90^\circ - \alpha$. Az α szög a trapéz köré írt körben az AD húrhoz tartozó kerületi szög, ezért nagysága csak AD hosszától függ. Ezek alapján a szerkesztés menete a következő:



Az adott körön felvesszünk két pontot, A' -t és D' -t úgy, hogy távolságuk megegyezzen a trapéz szárának adott hosszával. A nagyobbik $A'D'$ íven tetszőlegesen felvesszünk egy P pontot, akkor $\angle A'PD' = \alpha$. (α mindig hegyesszög, hiszen az AMB háromszögben két α nagyságú szög van.) Az α , valamint az adott O és M pontok ismeretében megszerkesztjük azt a BM egyenest, melyre $\angle BMO = 90^\circ - \alpha$. A BM egyenes és a kör metszéspontjai a trapéz B és D csúcsai, ezeknek OM -re való tükörképei pedig A és C .

Az így szerkesztett szimmetrikus trapéz nyilván eleget tesz a feladat feltételeinek. Ha az M pont a körön belül van, és a szár hossza kisebb a kör átmérőjénél, akkor $O \neq M$ esetén egy, $O \equiv M$ esetén végtelen sok (egymásból elforgatással kapható téglalap) megoldás van, egyébként pedig nincs megoldás.