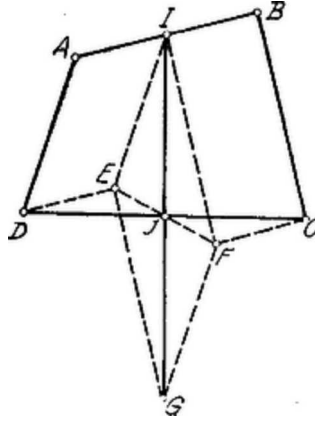


Tegyük fel, hogy az $ABCD$ négyszög megfelel a feltételeknek, amennyiben $AB = a$, $BC = b$, $CD = c$, $DA = d$ és $IJ = l$, ahol a, b, c, d, l megadott hosszúságok, I az AB és J a CD oldal felezőpontja.



Az I pontból húzzuk meg az $IE \# AD$ és $IF \# BC$ távolságokat. Ekkor $DE \# AI$ és $CF \# BI$. Ebből következik, hogy $DEJ \triangle \cong CFJ \triangle$; ugyanis $DJ = CJ$, $DE \# CF$, azaz a két háromszögben két oldal és az általuk bezárt szögek egyenlők. Kimondhatjuk tehát, hogy $JE = JF$, azaz J felezi EF -t.

Hosszabbítsuk meg IJ -t és mérjük fel a meghosszabbításra $JG = IJ$ távolságot; így az $IEGF$ paralelogramma keletkezik, t. i. átlói felezik egymást a J pontban.

Ezek alapján most már a szerkesztés menete ez lesz:

Megszerkesztjük az $IEGF$ paralelogrammát, amelynek átlója $IG = 2l$ és $IF = EG = BC = b$, $FG = IE = AD = d$, tehát oldalai ismeretesek. A szerkesztés lehetséges, ha

$$|b - d| < 2l < b + d$$

Az $IEGF$ paralelogramma megszerkesztésével ismeretessé válik a másik átlója, $EF = 2m$ is. Ezzel megszerkeszthetjük az EDJ ill. FCJ háromszögeket, mert ismeretes 3 oldaluk: $DE = \frac{a}{2}$, $DJ = \frac{c}{2}$, $EJ = m$, feltéve, hogy

$$|a - c| < 2m < a + c.$$

Ha már most így az I, J, E, F, C, D pontokat elhelyeztük, az I ponton át párhuzamost vonunk DE ill. FC -vel és felmérjük rá az $IA = IB = \frac{a}{2}$ távolságot.

Sydó Sándor (Révai Miklós r. VIII. o. Győr)