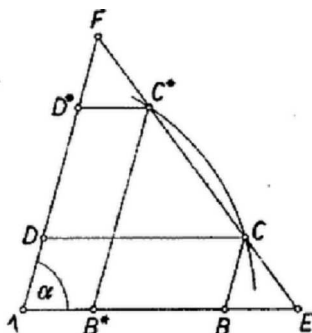


Legyen egy a feltételeknek megfelelő paralelogramma $ABCD$, a kerület k , az adott szög $BAD = \alpha$ és az adott átló $AC = d$.

Hosszabbítsuk meg α szarait, mérjük rájuk B -től BC -t, D -től DC -t, és legyenek a végpontok E , ill. F . Így a BEC , DCF és AEF háromszögek egyenlő szárúak – az utóbbi azért, mert $AF = AD + DF = AD + DC = BC + AB = AE$, egyenlők a kerület felével –, a szárak közti szög mindegyikben α , tehát az alapon levő szögek is egyenlők. Ezért $BEC \sphericalangle = AEF \sphericalangle$, tehát EF átmegy C -n.



Ennek alapján a szerkesztés a következő: α -ból és $AE = AF = k/2$ -ből megszerkesztjük az AEF háromszöget, ennek EF alapjából az A körül d sugárral írt körívvel kimetsszük C -t, végül az AE -vel, AF -fel C -n át húzott párhuzamossal AE -ből, ill. AF -ből kimetsszük B -t, D -t.

A szerkesztés helyessége nyilvánvaló. A körívnek EF -fel 2, 1, vagy 0 közös pontja van. 2 metszéspont esetén az adódó 2 paralelogramma egymásnak tükörképe a BAD szög felezőjére, tehát nem különbözök; a metszéspontok csak akkor lesznek az EF szakaszon, ha $d < k/2$. Ha a körív érinti EF -et, akkor rombuszt kapunk, mert $EC = CF$, így $BEC\Delta \cong DCF\Delta$, tehát $BC = DC$.

Sümegei Péter (Kővágóörs, Ált. isk. VIII. o. t.)

Megjegyzés. A legtöbb dolgozat az ABC részháromszög megszerkesztésére vezette vissza a feladatot az $AB + BC = k/2$ összegből, AC oldalból és a B -nél levő külső szögből (az AEC segédháromszögben az ACE szög szerkeszthető, és adottak az AE , AC oldalak, az utóbbi kisebb, mert $AC < AB + BC = AE$). Így nincs szükség az F pontra, viszont a szög felhasználása valamivel nehezebb, másrészt nem annyira szembeötlő, hogy a két megoldás egybevágó.