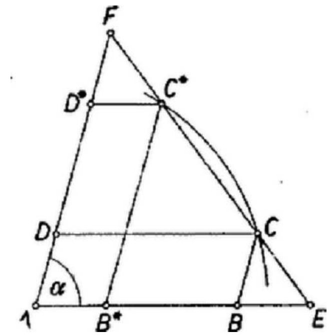
Legyen egy a feltételeknek megfelelő paralelogramma $ABCD$, a kerület k, az adott szög $BAD = \alpha$ és az adott átló $AC = d$.

Hosszabbítsuk meg α szárait, 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 szögeik 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 különbözők; 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 $BEC\triangle \cong DCF\triangle$, tehát $BC = DC$.

Sümegi 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 nehézkesebb, másrészt nem annyira szembeötlő, hogy a két megoldás egybevágó.