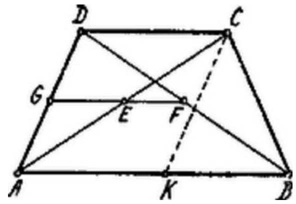
Legyen $ABCD$ a keresett trapéz, úgy hogy $AB \parallel CD$ $(AB > CD)$, $AC = BD$ és $AD = BC$. Az AC átló E felezőpontját kössük össze az AD oldal G felezőpontjával. Így $GE \parallel CD \parallel AB$ és $GE = \frac{1}{2}CD$. A GE egyenes felezi a BD átlót is, az F pontban, minthogy $GEF \parallel AB$ és így $GF = \frac{1}{2}AB$.

Eszerint $EF = GF - GE = \frac{1}{2}(AB - CD)$.



Húzzunk már most az $ABCD$ trapéz C csúcsából az AD-vel párhuzamosat: $CK \# AD = BC$. Az AB oldalon keletkező $KB = AB - CD = 2EF$.

Ezután a szerkesztést így végezhetjük: megszerkesztjük a BKC egyenlőszárú háromszöget, melynek oldalai ismeretesek: $KB = 2EF$ és $CK = BC$. Ezen szerkesztés végezhető, ha $KB = 2EF < 2BC$, azaz $EF < BC$. A C csúcsból a megadott átlóval, AC-vel kört szerkesztünk; ez a BK egyenest az A (és A') pontban metszi. Nyilvánvaló feltétel : $AC > CK$ ill. $AC > BC$. Most már könnyen megszerkeszthetjük a trapéz negyedik csúcsát D-t, mint az $AKCD$ paralelogramma negyedik csúcsát.

Összefoglalva a szerkesztés lehetőségének feltételeit:

$$AC > BC > EF.$$

A C csúcsból AC sugárral szerkesztett körnek BK-val való második metszéspontja A', az előbbivel egybevágó trapézt szolgáltat.

Kovács Egon (Szent-László g. VI. o. Bp. X.)