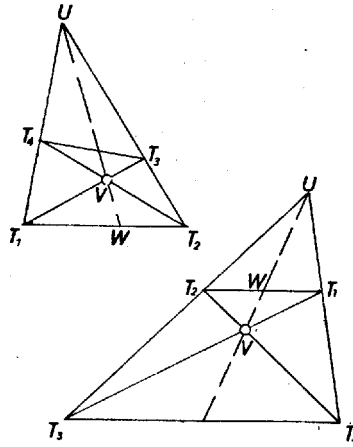
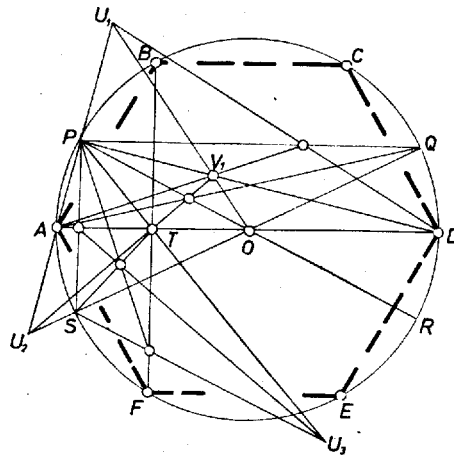


Az 1388. gyakorlat megoldása során¹ bizonyítottuk a következő segédteét. Ha egy tetszőleges $T_1T_2T_3T_4$ négyszög T_2T_3 , T_4T_1 oldalainak a metszéspontja U , és a T_1T_3 , T_2T_4 átlók metszéspontja V , akkor az UV egyenes akkor és csak akkor felezi a T_1T_2 szakaszt, ha $T_1T_2 \parallel T_3T_4$. Ennek alapján, ha adott a T_1T_2 szakasz W felezőpontja, egyetlen egyenes vonalzó felhasználásával tetszőleges külső ponton át párhuzamost szerkeszthetünk T_1T_2 -vel. Legyen ugyanis T_3 ez a külső pont, és legyen U a T_2T_3 szakasz T_3 -n túli meghosszabbításának tetszőleges pontja. Ekkor a T_1T_3 , UW egyenesek metszéspontja lesz V , és T_4 -et a T_1U , T_2V egyenesek metszéspontja adja.



Ha pedig az egymással párhuzamos T_1T_2 , T_3T_4 szakaszok adottak, az U , V pontok meghatározása után csak vonalzóval megszerkeszthetjük a T_1T_2 szakaszt felező W pontot. A feladatunkban mondott szerkesztést ennek a két lépésnek a felhasználásával a következőképpen végezhetjük el.

Jelöljük az adott kör középpontját O -val, és rajzoljuk meg a kör egyik átmérőjét, AD -t. A kör tetszőleges P pontján át szerkesszünk az ismertetett eljárás szerint AD -vel párhuzamos egyenest, messe ez a kört másodszor Q -ban. A P -n, Q -n átmenő átmérők másik végpontja legyen R és S . A párhuzamos AO , PQ szakaszokból kiindulva szerkesszük meg a fenti eljárással az AO szakasz T felezőpontját, és T -n át szerkesszünk PS -sel párhuzamos egyenest. Messe ez a kört B -ben és F -ben, és a B -n, F -n átmenő átmérők másik végpontja legyen E és C . Ekkor $ABCDEF$ szabályos hatszög.



Az ABO háromszögben ugyanis $AO = BO$, hiszen ezek a kör sugarai, és $AB = BO$, mert BT a háromszög szimmetriatengelye. Emiatt ABO szabályos háromszög, és szabályosak a vele egybevágó COD , DOE , AOE háromszögek is. Tehát az AD , BE , CF átmérők közti szögek 60° -osak, és a mondott hatszög valóban szabályos.

¹Lásd K. M. L. 47 (1973), 12. old.