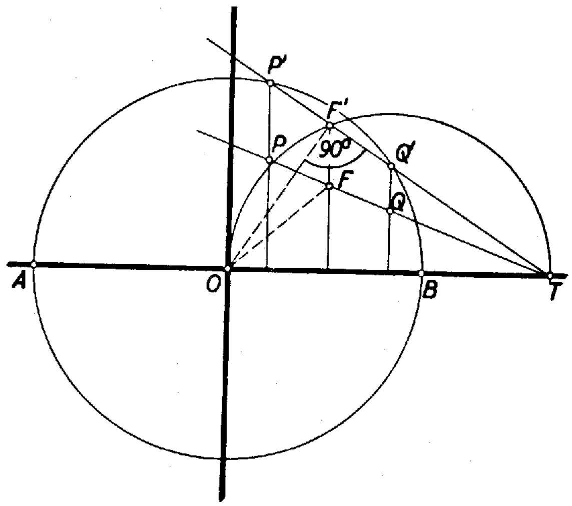
Legyenek P és Q az adott pontok, és O az ellipszis középpontja. Mivel az ellipszis tengelyeire nézve tükrös, azért legfeljebb kétszeri tükrözéssel mindig elérhetjük, hogy P és Q azonos síknegyedben legyenek.



Képzeljük megoldottnak a feladatot (l. az ábrát), és rajzoljuk meg az ellipszissel affinitásban levő főkört, amelynek átmérője az ellipszis nagytengelye. A PQ egyenes metszéspontja a nagytengely hordozójával (vagyis az affinitás tengelyével) legyen T, a PQ húr felezőpontját jelöljük F-fel. A körrendszerben a megfelelő pontok: P', Q', F'. Ez utóbbi szintén felezi a $P'Q'$ húrt, és a $P'Q'$ egyenes ugyancsak a T pontban metszi az affinitás tengelyét. Az F' egyrészt rajta van az F-en átmenő, az affinitás tengelyére merőleges, egyenesen, másrészt az OT fölé, mint átmérő fölé, rajzolt Thales–körön, mert $OF' \perp P'Q'$. Ebből következik, hogy az $OFT\sphericalangle$ tompaszög. Továbbá az is nyilvánvaló, hogy a PQ ellipszis–szelő metszi a síknegyedet határoló két *fél*egyenest.

A szerkesztés menete: Meghatározzuk (az azonos síknegyedben fekvő) P és Q pontok összekötő egyenesének metszéspontjait a síknegyedet határoló két félegyenessel, továbbá a PQ húr F felezőpontját. A két metszéspont közül az lesz a nagytengelyen fekvő T pont, amelyikre nézve az $OFT\sphericalangle > 90^\circ$. (Ha $OF \perp PQ$, akkor a keresett ellipszis az O köré írt $OP = OQ$ sugarú kör.) Az OT, mint átmérő, fölé rajzolt Thales–körből metszi ki az F-ből OT-re emelt merőleges egyenes az F' pontot. Az $F'T$ egyenesen vannak rajta a P és Q affin megfelelői: P' és Q' pontok. Az O köré írt $OP' = OQ'$ sugarú kör a főkör. A kistengely végpontjainak megszerkesztése már kézenfekvő.

Mindig van egy és csakis egy megoldás, ha P és Q két különböző pont, és a PQ egyenes metszi a síknegyedet határoló két *fél*egyenest. Ha P és Q egybeesik, akkor végtelen sok megoldás van.

Bácsy Ernő (Bp. VIII., Fazekas g. IV. o. t.)