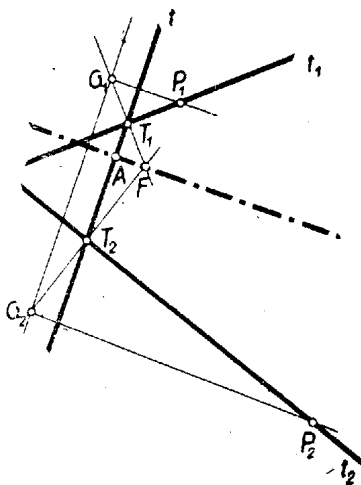


A parabola határeseteként az ellipszisnek és hiperbolának. Ellipszisre és hiperbolára vonatkozólag ismeretesek a következő tételek:

- 1) Az érintő felezi az érintési ponthoz tartozó vezérsugarak szögét (hip.) illetőleg mellékszögét (ell.), amiből következik, hogy bármelyik fókuszhoz az érintőre vonatkozó tükröképe
  - a) rajta van a másik fókuszhoz tartozó rádiuszvektoron vagy annak meghosszabbításán, és
  - b) rajta van egy olyan körön, amelynek középpontja a másik fókusz és sugara  $r_1 \pm r_2 = 2a$ . E körnek neve *vezérkör*. (Nevezik iránykör- vagy ellenkörnek is.)
- 2) A vezérkörnek 1 : 2 arányú kicsinyítése, abból a fókuszról, mint hasonlósági centrumból, amely nem középpontja a vezérkörnek, olyan kör, amelynek középpontja tehát a két gyújtópont közti távolság felezőpontja  $O$  (a kúpszelet középpontja), sugara ( $a$ ) a nagytengely (ell.) ill. főtengely (hip.) fele, és mely mértani helye a fókuszról az érintőkre bocsátott merőlegesek talppontjainak. E körnek neve *főkör*.

Parabola esetén az egyik fókusz és a középpont a végtelenbe kerül, az egyik rádiuszvektorból a parabola főtengelyével párhuzamos egyenes lesz, a főkör csúcserintővé válik és a vezérkör vezéregyenessé. Egyébként a fenti tételek érvényben maradnak.

Jelen feladatunkban a  $t_1$  és  $t_2$  érintőnek a  $t$  csúcserintővel való metszéspontjai  $T_1$ , és  $T_2$  a fókuszról az érintőkre bocsátott merőlegesek talppontjai. Ha tehát e pontokban az érintőkre merőlegeseket bocsátunk, akkor ezek metszéspontja szolgáltatja az  $F$  fókuszot.



Mindig van egy és csakis egy megoldás, ha  $t_1$  nem párhuzamos  $t_2$ -vel, egyik sem merőleges  $t$ -re és mindkettő a végesben metszi  $t$ -t.  $F$ -nek a  $t_1$  és  $t_2$ -re vonatkozó tükröképe  $G_1$ , és  $G_2$  a vezéregyenesen vannak. A  $G_1$  és  $G_2$  pontoknak összekötései a másik (végtelenben fekvő) gyújtóponttal – jelen esetben tehát  $G_1$  és  $G_2$ -ből a csúcsponti érintőre bocsátott merőlegesek – metszik ki a  $t_1$  és  $t_2$  érintőkből a  $P_1$  és  $P_2$  érintési pontokat.