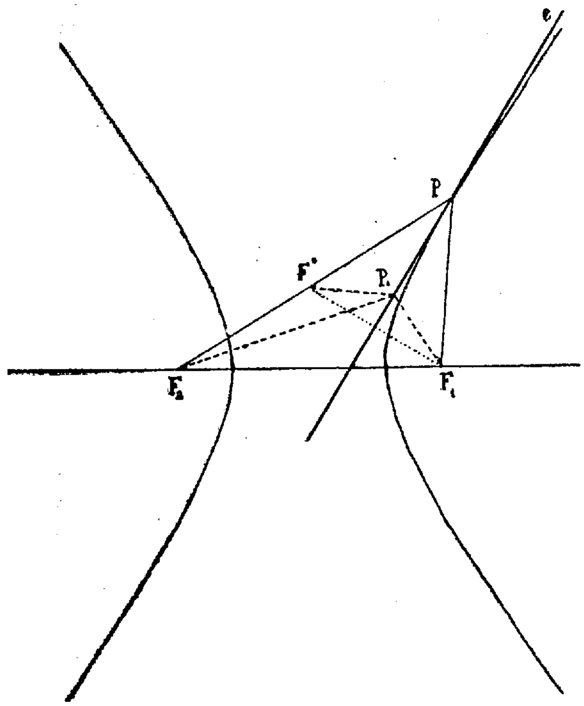
(33. ábra.) 1°. A hiperbola radius vektorai közt lévő szög felező egyenese a görbe érintője. Legyen P a hiperbola egy pontja, F_1, F_2 a fókuszai, f a szögfelező egyenes. Az F_1 pontnak az f-re vonatkozó tükörképe legyen F.



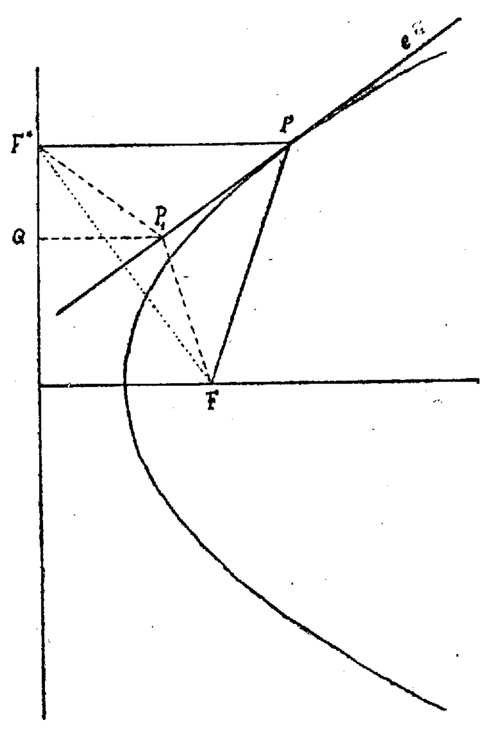
33. a. ábra

Ez az F_2P radius vektoron fekszik. Ha P_1 az f egyenes egy tetszőleges P-től különböző pontja, akkor

$$|F_2P_1 - F_1P_1| - |F_2P_1 - FP_1| < F_2F =$$
$$= |F_2P - FP| = F_2P - F_1P|,$$

tehát P_1 nem fekhet a hiperbolán.

2°. Parabola esetén az érintő felezi a rádiusz vektor és az irányvonalra húzott merőleges közti szöget. Valóban húzzuk meg ezt az f szögfelezőt. Az F fókusz f-re vonatkozó F^* tükörképe épp az irányvonalra bocsátott merőleges talppontja a parabola definíciója szerint. Ha P_1 tetszőleges P-től különböző pont az f egyenesen és a belőle az irányvonalra bocsátott merőleges talppontja Q, akkor a tükrözés folytán $FP_1 = F^*P_1 > QP_1$, tehát P_1 nem pontja a parabolának.



33. b. ábra

Mindkét esetben megmutatható előző megjegyzésünkhöz hasonlóan, hogy minden más egyenes a P ponton keresztül kétszer metszi a görbét, így f valóban az érintő.

Aradi Emil (Szentendrei r. k. egyházközs. gimn. VIII. o.)

Megoldotta: Szépfalussy P., Tarnóczi T., Vörös M.

Analítikus megoldást küldött. Aradi E., Czibere T. és Nagy F., Gacsányi S., Gehér L., Kővári T., Róna P., Tamás I.