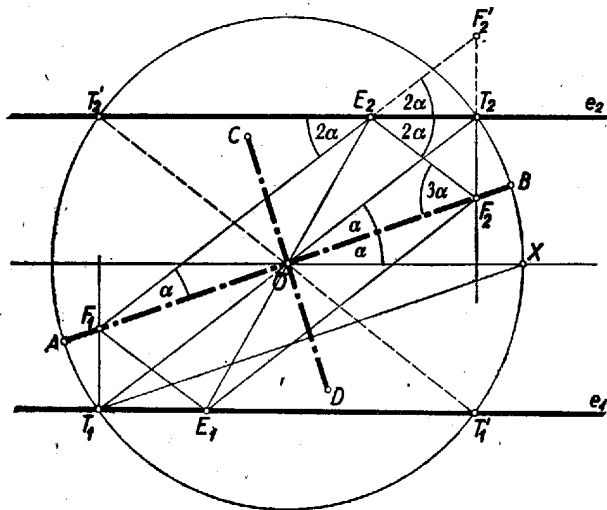


Képzeljük a feladatot megoldottnak. A betűzést az ábra mutatja.



Az AB nagytengely mint átmérő, fölé rajzolt főkörön vannak rajta a fókuszokból az e_1 és e_2 érintőkre bocsátott merőlegesek T_1 , T'_1 , ill. T_2 , T'_2 talppontjai.

A centrális szimmetria miatt az $F_1E_2F_2E_1$ négyszög paralelogramma. Az F_2 -nek e_2 -re vonatkozó tükörképét F'_2 -vel jelölve $F'_2T_2 \parallel F_1T_1$, továbbá a centrális szimmetria és a tükrözés miatt $F_1T_1 = F_2T_2 = F'_2T_2$, tehát $F_1F'_2 \# T_1T_2$, vagyis a T_1T_2 , és hasonlóan látható, hogy $T'_1T'_2$ is, az $F_1E_2F_2E_1$, paralelogramma középvonalai.

Mivel a feladat szerint az $F_1E_2F_2\angle = 180^\circ - 4\alpha$, és – mint ismeretes – az érintő felezi a rádiuszvektorok szögét, azért az $F_2'E_2T_2\angle = F_1E_2T_2'\angle = T_2E_2F_2\angle = 2\alpha$, és mint megfelelő szög a $T_2OX\angle$ ugyancsak 2α . De mint megfelelő szög

$$T_2OB\triangleleft = E_2F_1B\triangleleft = \alpha,$$

és így a

$$BOX\triangleleft = 2\alpha - \alpha = \alpha,$$

vagyis OB felezi T_2OX szöveget.

Eszерint a szerkesztés menete: Az adott e_1 és e_2 párhuzamos érintők középvonalának egy O pontja körül rajzolt a sugarú kör metszi ki az e_1 és e_2 egyenesekből a T_1, T'_1 , ill. T_2, T'_2 talppontokat, és a középvonalból az X pontot, melyre nézve T_2OX hegyesszög. Ez utóbbi hegyesszögnek a felező egyenese a nagytengely hordozója. Az $A, B, F_1, F_2, E_1, E_2, C, D$ pontok megszerkesztése már kézenfekvő.

A megoldhatóság feltétele, hogy $2a > d$, ahol d jelenti e_1 és e_2 -nek egymástól való távolságát.

Ha $T_1 T_2$ helyett $T_1' T_2'$ -t vesszük figyelembe, akkor a választott O ponthoz tartozó második ellipszishez jutunk, amely az elsőnek tükörképe az O -n átmenő és az érintőkre merőleges egyenesre nézve.

Unatényi Tibor (Balassagyarmat, Balassa B. g. III. o. t.)