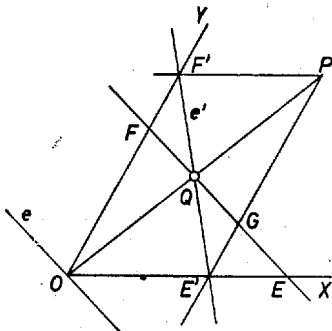


A probléma első felét már megoldottuk az 1557. feladattal kapcsolatban ¹. Az ottani eredmény szerint az $EFP\Delta$ területe akkor maximális, ha Q felezi az OP szakaszt.

Legyen a továbbiakban Q az OP szakasz felezőpontja, húzzunk P -n át párhuzamosokat a szög száraival (azaz: tükrözzük az XOY szöget a Q pontra) és jelöljük a szárazon fellépő metszéspontokat E' -vel, F' -vel. Bebizonyítjuk, hogy a keresett optimális helyzetben e párhuzamos lesz az $e' = E'F'$ egyenessel.



Párhuzamost húzva Q -n át a tetszőleges e -vel, könnyű belátni, hogy ez a szög mindkét szárát metszi, és E, F az e' -nek két oldalára esnek, egyikük vagy az OE' , vagy az OF' szakaszra. Legyen F az OF' szakasz belső pontja. Ekkor Q -ra vonatkozó G tükörképe az $E'P$ szakaszon van, s így belső pontja az EF szakasznak. Ezért az $OEF\Delta$ területe az $OE'GF$ négyszög és az $E'EG\Delta$ területének összege. A négyszög területe egyenlő az $OE'F'\Delta$ területével, mert Q -ra vonatkozó tükörképükkel kiegészítve őket, mindkét esetben az $OE'PF'$ paralelogrammát kapjuk. Így az $OEF\Delta$ területe nagyobb az $OE'F'$ területénél, hacsak e nem párhuzamos e' -vel. – Állításunkat bebizonyítottuk.

Göndöcs Ferenc (Győr, Révai M. Gimn., II. o. t.)

Megjegyzés. A feladat első részében nem szükséges feltenni, hogy P a szögtartomány belsejében van. Megoldásunk mindig érvényes, ha P az e egyenesnek ugyanazon az oldalán van, mint az XOY szögtartomány. Az ellenkező oldalon elhelyezkedő P pont esetén a párhuzamosan felvett egyenes nem metszi a szög szárait, csak meghosszabbításukat, ekkor nincs értelme a feladatnak.

Lényeges viszont a P -re vonatkozó kikötés a feladat második részében, hiszen ha P a szögtartományon kívül van, akkor az $e = OP$ egyenesnek a szárazokkal való metszéspontjai $E \equiv F \equiv O$, s így az $OEF\Delta$ területe 0.

¹K. M. L. 37 (1968) 110. o.