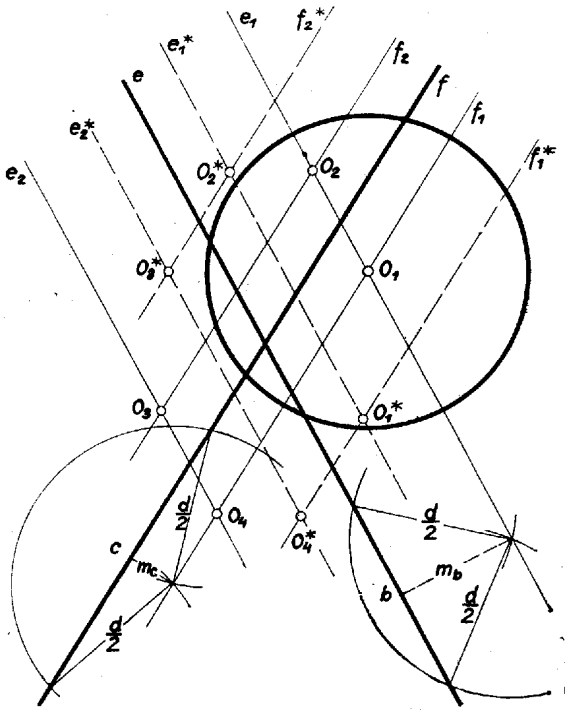
Olyan d átmérőjű kört kapunk, amely az egyenesek egyikéből, e-ből, b hosszúságú húrt zár magába, ha e-n tetszés szerint felvett b hosszúságú szakasz mint alap fölé d felével mint szárral egyenlő szárú háromszöget szerkesztünk, majd ennek b-vel szemben levő csúcsa körül $d/2$ sugárral kört írunk. A háromszöget e bármelyik partján szerkeszthetjük.



A háromszög b-re merőleges m_b magassága, vagyis a kör középpontjának e-től való távolsága független attól, hol vettük fel e-n a b hosszúságú szakaszt. Eszerint b-t az e-n végig tolva a középpont csak az e-től m_b távolságban a két oldalán haladó e_1 és e_2 párhuzamos egyeneseken lehet.

Hasonlóan kapjuk a másik egyenesből, f-ből és a c szakaszból kiindulva, hogy $c < d$ esetén az f-ből c hosszúságú húrt tartalmazó, d átmérőjű körök középpontjai csak az f két oldalán, tőle egyenlő távolságban haladó f_1, f_2 párhuzamos egyeneseken lehetnek, a távolság a c alapú és $d/2$ szárral bíró egyenlő szárú háromszögnek c-re merőleges m_c magassága. $c = d$ esetén pedig csak magán f-en lehet a középpont, mert egy kör csak a középpontján átmenő egyenesekből zár magába az átmérőjével egyenlő hosszú szakaszt.

Ezek szerint mindhárom követelményt csak azok a d átmérőjű körök elégíthetik ki, amelyek középpontja rajta van az e_1, e_2 egyenespár egyikén is és az f_1, f_2 egyenespár egyikén is (ill. $c = d$ esetén az f egyenesen), vagyis a két párhuzamos egyenespár metszéspontjaiban. Nyilvánvaló, hogy ezek a körök meg is felelnek.

A megoldások száma 4, ill. $c = d$ esetén 2. Ha az e-ből kimetszett szakasz hosszát vesszük c-nek és az f-ből kimetszettét b-nek, újabb 4, ill. 2 megoldást kapunk, és ezek az előbbiektől különbözők, mert b és c különbözők. Az újabb megoldásokat megkaphatjuk az előbbieknek e és f valamelyik szögfelezőjén való tükrözésével is.

Faragó Péter (Szeged, Radnóti M. g. I. o. t.)

Megjegyzés. A mértani hely fogalmának felhasználásával azt is mondhatjuk, hogy a keresett középpont mértani helye a d átmérő és a b szakasz követelményének figyelembevételével az e_1, e_2 egyenespár, d és a c szakasz figyelembevételével az f_1, f_2 egyenespár, ill. maga f.

Szűcs András (Budapest, Fazekas M. gyak g. II. o. t.)