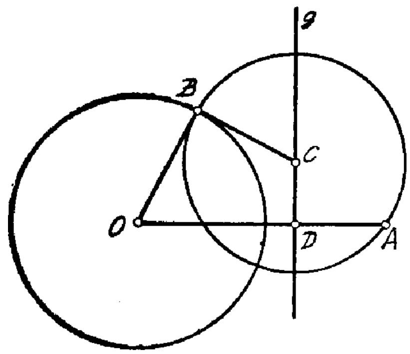
A feladat határozatlan: végtelen sok kör felel meg a követelménynek, t. i. mindazon körök, melyeknek középpontjai egy, az OA-ra merőleges egyenesen feküsznek.



Ha ugyanis C valamely kör középpontja, mely O-t merőlegesen metszi, pl. a B pontban, akkor $CB \perp OB$ (azaz CB az O kör érintője). Tehát $\overline{OC}^2 = \overline{OB}^2 + \overline{CB}^2$.

A C körnek az A ponton is keresztül kell mennie, tehát $CA = CB$. Eszerint

$$\overline{OC}^2 - \overline{AC}^2 = \overline{OB}^2 + \overline{CB}^2 - \overline{CA}^2 = \overline{OB}^2 = r^2$$

azaz: a C pontra nézve az O és A szilárd pontoktól való távolságok négyzetének különbsége állandó. Tehát a C pont mértani helye oly g egyenes, mely OA-ra merőleges. Ha $OA = a$ és g az CA-t a D pontban metszi, akkor az $OD^2 - AD^2 = r^2$ összefüggésből következik:

$$OD = \frac{r^2 + a^2}{2a}.$$

Ezen alapon a D pont megszerkeszthető.

Vajda József (Faludi Ferenc g. VIII. o. Szombathely.)

I. Jegyzet. Ha az A pontot zérus sugarú körnek tekintjük, a g egyenes az O körnek és ezen A pontba zsugorodott körnek hatványvonala. Szerkesszünk tehát k_1 és k_2 köröket, melyek az A ponton keresztülmennek és az O kört metszik: az O és k_1 közös húrjának tartója a g_1 egyenes, O és k_1 hatványvonala; az O és k_2 közös pontjain áthaladó g_2 egyenes az O és k_2 hatványvonala. g_1 és g_2 közös P pontján keresztül kell mennie a g-nek is. P-ből OA-ra merőlegest állítunk: ez lesz a g.

II. Jegyzet. A feladat szövegéből kimaradt: a keresett kör középpontja az e egyenesen fekszik.

A megoldásból kitűnik, hogy ilyen kör csak egy van. t. i. azon kör, melynek középpontja e és g egyenesek közös pontja. Azonban ezen kör megszerkesztéséhez nincs szükség a g egyenesre.