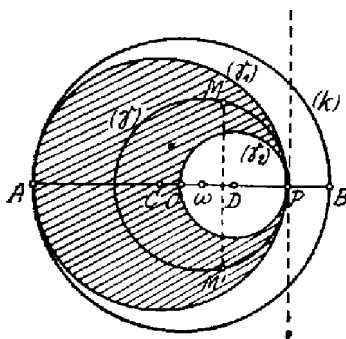


Az adott k körnek a P ponton átmenő átmérője legyen, ábránk szerint, AB . Húzzunk a P ponton keresztül AB -re merőlegest Ha olyan γ kört akarunk szerkeszteni, mely keresztülmegy a P , M , M' pontokon és O -t magába foglalja, akkor az M pont ezen merőlegesnek csakis azon oldalán fekéldhetik, amelyen az O pont van. Minthogy M' az M -nek AB -re vonatkozó szimmetrikusa, a γ kör m középpontja az AB egyenesen fekszik.



Hogy γ teljesen a k körön belül legyen, annak az a feltétele, hogy átmérője legfeljebb $AP = r + a$ legyen. AP felező pontja, C_1 ezen γ_1 határcör középpontja, A és O között van. Távolsága O -tól

$$CO = CP - OP = \frac{r + a}{2} - \frac{a}{2} = \frac{r - a}{2}.$$

Hogy γ magában foglalja az O pontot is, annak feltétele, hogy átmérője legalább $OP = a$ legyen. Ha az $OP = a$ átmérőjű kör középpontja D és M ezen γ_2 körön belül van, akkor O az M , P , M' pontokon átmenő körön kívül fekszik,

Eszerint az M pontnak a γ_1 és γ_2 körök által határolt síkrészen kell fekéldnie. A keresett valószínűség ezen síkrész területének és a k kör területének viszonya:

$$v = \frac{\left(\frac{r + a}{2}\right)^2 \pi - \left(\frac{a}{2}\right)^2 \pi}{r^2 \pi} = \frac{r + 2a}{4r} = \frac{1}{4} + \frac{a}{2r}.$$

Ha pl. $a = \frac{r}{2}$, $v = \frac{1}{2}$.

Hoffmann Tibor (Szent István g. VI. o. Bp. XIV.)