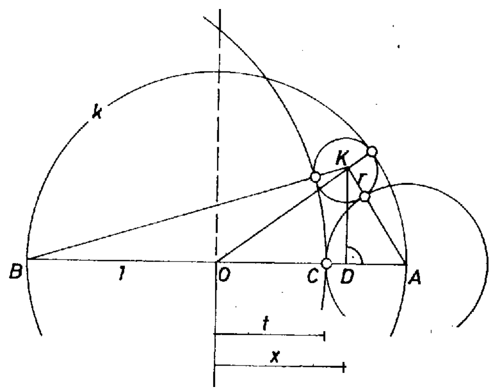
Jelöljük k középpontját O-val, a kérdéses kör középpontját K-val, sugarát r-rel, K-nak AB-n levő vetületét D-vel, az OC távolságot t-vel, OD-t pedig x-szel. Azt kell belátnunk, hogy

$$r \leqq 1/4.$$

Az általánosság megszorítása nélkül föltehetjük, hogy C-t az OA szakaszon vagy magában O-ban választjuk, tehát $O \leqq t < 1$. Így az A körüli kör sugara $1-t$, a B körülié $1+t$, és az előírt érintések alapján a középpontok közti távolságok:

$$KA = 1-t+r, \quad KB = 1+t+r, \quad KO = 1-r.$$

Megállapodásunk alapján $KA \leqq KB$, ezért K – és vele D is – az AB-re O-ban emelt merőlegesnek A-t tartalmazó oldalán van, vagy magán e merőlegesen, így $x \geqq 0$, $AD = 1-x$, $DB = 1+x$, és a KDA, KDO, valamint a KDO és KDB derékszögű háromszög-párokból:



$$KD^2 = (1-t+r)^2 - (1-x)^2 = (1-r)^2 - x^2,$$
$$KD^2 = (1+t+r)^2 - (1+x)^2 = (1-r)^2 - x^2.$$

E két egyenletet összeadva x kiesik, és a szokásos rendezési lépésekkel

$$r = \frac{1}{4} - \frac{t^2}{4}.$$

A jobb oldali kifejezés valóban nem nagyobb, mint $1/4$, és ezt a legnagyobb értéket fel is veszi $t = 0$ mellett, vagyis ha C-t a kiindulási kör középpontjában választjuk. – Ezzel a feladat állítását bebizonyítottuk.