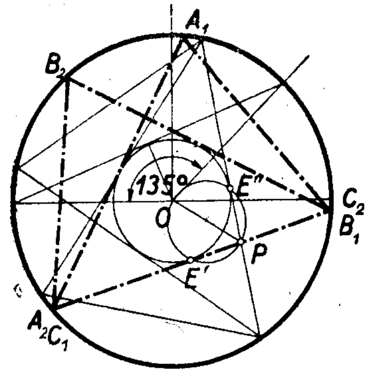
**I. megoldás:** Mivel a keresett egyenlőszárú háromszögalapjához tartozó középponti szög (a kerületi szög kétszerese) $90°$, azért egy-egy szárhoz tartozó középponti szög $\dfrac{360° - 90°}{2} = 135°$.




Tehát szerkesztünk tetszőleges helyzetben egy $135°$-os középponti szöghöz tartozó húrt és e húrt érintő koncentrikus kört. E kör érintői közül kell a $P$ ponton átmenő háromszögszárakat kiválasztani, vagyis a $P$-ből a koncentrikus körhöz (Thales-kör segítségével) szerkesztett két érintő lesz egy-egy keresett szár. Mivel e 2 szár bármelyik végpontja tekinthető a keresett egyenlő szárú háromszög csúcspontjának, azért összesen 4 megoldást kapunk. (Az ábrán 2 eredmény vonallal, 2 pedig vékony vonallal van kihúzva). Megoldás csak akkor van, ha a $PO$ távolság $\geqq$ a koncentrikus kör sugaránál. (A koncentrikus kör sugara $r \cdot \sin\dfrac{45°}{2}$, ahol $r$ az adott kör sugara. Tehát a megoldhatóság feltétele: $PO \geqq r \sin 22°30'$. Egyenlőség esetén a megoldások száma csak 2)

*Deseő Zoltán* (Bp. X., I. László g. II. o. t.)

**II. megoldás:** Szerkesszünk a körbe egy tetszőleges helyzetű, $45°$-os csúcsszöggel bíró egyenlő szárú háromszöget és határozzuk meg az $OP$ sugarú koncentrikus körnek e háromszög száraival való (általában) 4 metszéspontját. Ha a négy metszéspont mindegyikét rendre $O$ körül $P$-be forgatjuk és vele együtt (ugyanezzel a szöggel) az egész felvett háromszöget, akkor megkapjuk feladatunk 4 megoldását. Történhetik e forgatás szögmásolás nélkül egyszerűen úgy, hogy az egyes metszéspontok által a szárakon létesített szeleteket vesszük körzőbe és $P$-ből e sugarakkal rajzolt körívek metszik ki a keresett csúcspontokat. A megoldások száma 4, 2, 0 aszerint, amint az $OP$ sugarú koncentrikus kör a két szárat 4 különböző pontban metszi, vagy $1-1$ pontban érinti, vagy egyáltalán nem metszi. (Ez egyenértékű azzal, amit az I. megoldásnál megállapítottunk.)

*Biczó Géza* (Bp. II., Rákóczi g. I. o. t.)

**III. megoldás:** Mivel az adott kör középpontja $O$, szükségképpen rajta fekszik a keresett egyenlő szárú háromszög csúcsszögének felezőjén, azért a $PO$ távolság a keresett csúcspontokból, $\dfrac{45°}{2} = 22{,}5°$ alatt látszik. Ha tehát megszerkesztjük azon pontok mértani helyét, amelyekből az $OP$ szakaszt $22{,}5°$ alatt látjuk (két $OP$-re szimmetrikus, úgynevezett „látókörív”, amelyeknek középponti szöge $315°$ és végpontjai $O$ és $P$), akkor a két körív metszi ki az adott körből, a megoldást képező 4 egyenlő szárú háromszög egy-egy csúcspontját. (E két körív sugara $= \dfrac{OP}{2} : \sin 22{,}5° = \dfrac{OP}{2\sin 22{,}5°}$. Megoldás csak akkor van, ha a sugár $\geqq \dfrac{r}{2}$, vagyis $OP \geqq r \sin 22{,}5°$, ami azonos az I. megoldásból nyert eredménnyel.)

*Schmidt Eligius* (Bp. I., Fürst Sándor g. II. o. t.)