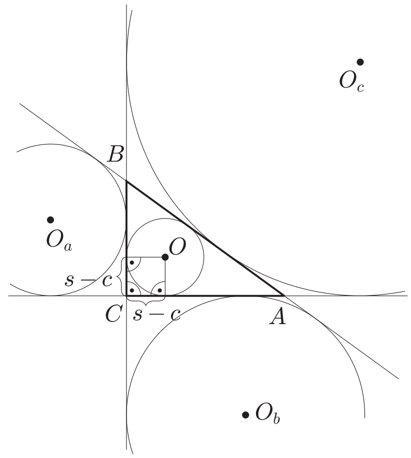
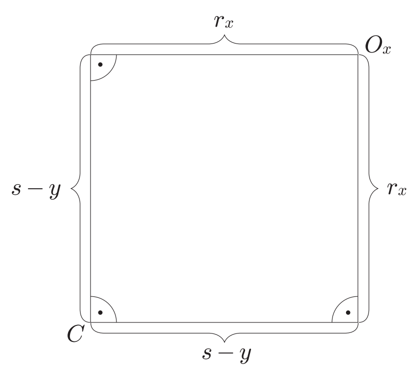
Megoldás. Legyen a háromszög két befogója $a \leq b$, átfogója c, félkerülete s. Jelöljük a háromszög csúcsait a szokásos módon A, B, C-vel, a beírt kör középpontja legyen O, a hozzáírt körök középpontjai pedig az *1. ábrán* látható módon O_a, O_b és O_c.



1. ábra

Ismert (lásd pl.: Kiss Gy.: *Amit jó tudni a háromszögekről,* KöMaL 52. évf. 3. szám (2002. március), 130–139. old), hogy ekkor a beírt kör érintési pontjai a befogókon C-től $s-c$ távolságra helyezkednek el, az O_a, O_b, O_c középpontú hozzáírt köröknek a befogók egyenesein lévő érintési pontjai pedig C-től rendre $s-b$, $s-a$ és s távolságra vannak.

Azok a négyszögek, melyeknek egyik csúcsa C, ezzel szemközti csúcsa az O, O_a, O_b, O_c pontok egyike, két további csúcsa pedig a megfelelő körnek a befogók egyenesein lévő érintési pontja, négyzetek, mert három szögük – s így persze a negyedik is – derékszög, továbbá a C-ből valamint a vele szemközti csúcsból induló két-két oldaluk egyenlő (lásd a *2. ábrát*).



2. ábra

A beírt kör sugara tehát $s-c$, a hozzáírt körök sugarára pedig $s-a$, $s-b$, illetve s. Tegyük fel, hogy ez a négy szám egy számtani sorozat négy egymást követő eleme. Mivel $s-c < s-b \leq s-a < s$, azért az elemek sorrendje csak $s-c$, $s-b$, $s-a$, s lehet. Teljesülnie kell továbbá az

$$(s-b)-(s-c) = (s-a)-(s-b) = s-(s-a)$$

egyenlőségeknek. Ekkor azonban $c-b = b-a = a$, vagyis $b = 2a$, $c = 3a$. Ekkor $a+b = c$, ezért nem teljesül a háromszög-egyenlőtlenség. Ilyen háromszög nem létezik, a négy kör sugara tehát nem alkothat számtani sorozatot.