Bizonyítás.[1]

1°.

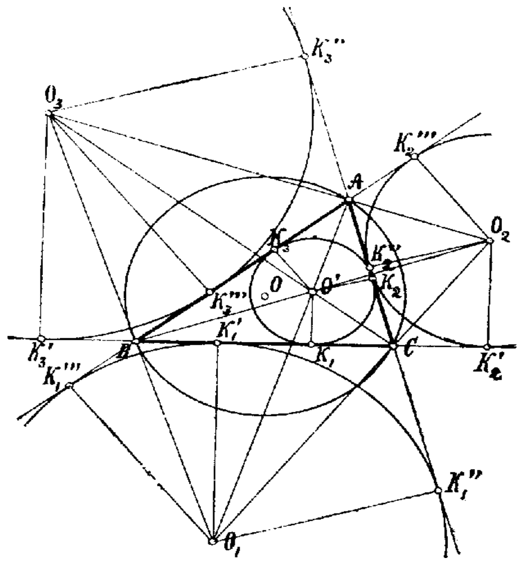
$$AK_1'' + AK_1''' = AC + CK_1' + AB + BK_1' = a + b + c,$$

de

$$AK_1'' = AK_1'''$$

s így

$$AK_1'' = \frac{a+b+c}{2} = s.$$



2°.

$$2AK_2 + 2a = 2s$$

s így

$$AK_2 = s - a = s_1,$$

de 1°) szerint

$$BK_2' = s,$$

tehát

$$K_2'C = s - a = s_1$$

s minthogy

$$K_2'C = CK_2'',$$

azért

$$CK_2'' = AK_2 = s_1.$$

Épp így kimutatható, hogy

$$BK_1 = CK_1' = s_2,\ CK_1 = BK_1' = s_3.$$

Megoldások száma: 23.

[1] A következő jelöléseket alkalmazzuk: $s = \dfrac{a+b+c}{2}$, $s_1 = s - a$, $s_2 = s - b$, $s_3 = s - c$. R a háromszög köré írható kör sugara, O a középpontja, r a háromszögbe írható kör sugara, O' e kör középpontja; r_1, r_2, r_3 a háromszög oldalait kívülről érintő körök sugarai; O_1, O_2, O_3 e körök középpontjai. $OO' = d$, $OO_1 = d_1$, $OO_2 = d_2$, $OO_3 = d_3$. A beírt kör K_1, K_2, K_3 pontokban érinti a háromszög oldalait; az r_1, r_2, r_3 sugarú körök K_1', K_1'', K_1''', K_2', K_2'', K_2''' K_3', K_3'', K_3''' pontokban érintik a háromszög oldalait.