Az ABC háromszögbe írható kör a háromszög oldalait $T_1,\ T_2,\ T_3$ pontokban érinti; ezeknek az oldal-középpontokra nézve symmetrikus pontjai $T_1',\ T_2',\ T_3'$. Kössük össze a $T_1',\ T_2',\ T_3'$ pontokat a szemközt fekvő $A,\ B,\ C$ csúcsokkal.[1] $AT_1',\ BT_2',\ CT_3'$ egyenesek egy J ponton mennek keresztül. Rajzoljunk az $A,\ B,\ C$ csúcsokon át a szemközt fekvő oldalakkal párhuzamosokat, miáltal az $A_1B_1C_1$ háromszöget kapjuk. Rajzoljunk e háromszög csúcsain át ismét párhuzamosokat a szemközt fekvő oldalakkal s folytassuk ezen eljárásunkat, miáltal az $A_2B_2C_2,\ A_3B_3C_3,\ldots,\ A_nB_nC_n$ háromszögeket kapjuk. Határozzuk meg e háromszögekben a $J',\ J'',\ \ldots,\ J^{(n)}$ pontokat úgy, a hogy az ABC háromszögben J-t, s bizonyítsuk be, hogy:

1°

$$J,\ J',\ J'',\ \ldots,\ J^{(n)}$$

egy egyenesen feküsznek és

2°

$$J^{(n)}S = 2^{n+1}J_0S,$$

a hol J_0 az ABC háromszögbe írható kör középpontja és S e háromszög súlypontja.

---

[1] *E feladatoknál 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; $O_1,\ O_2,\ O$ 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.