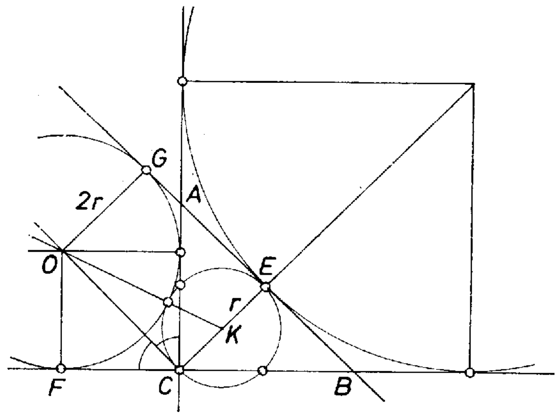
I. megoldás. Az ábráról leolvasható, hogy az oldalfelező pontok és a háromszög C csúcsa négyzetet határoznak meg.



Az oldalfelező pontokon átmenő, K középpontú kör tehát C-n is átmegy, és sugara (r) feleakkora, mint a CE magasság. Az egyik befogóhoz írt kör O középpontja rajta van a C-ből húzott külső szögfelezőn, ami párhuzamos az átfogóval, ezért e hozzáírt kör OG sugara akkora, mint CE, azaz $2r$.

Az OFC derékszögű háromszög befogói $2r$ hosszúságúak, így átfogója $OC = 2r\sqrt{2}$.

Az OCK derékszögű háromszög befogói $2r\sqrt{2}$ és r, ezért átfogója $OK =$ $= \sqrt{8r^2 + r^2} = 3r$. A két kör középpontjának távolsága tehát a sugarak összege, ami azt jelenti, hogy a két kör érinti egymást. (Az átfogóhoz írt kör nyilván E-ben érinti AB-t, akárcsak az oldalfelező pontokon átmenő kör.)

Erben Péter (Bp. Berzsenyi Dániel Gimn., III. o. t.)

II. megoldás. A feladat állítása speciális esete a Feuerbach-tételnek, amely szerint a háromszög Feuerbach-köre érinti a háromszög oldalegyeneseit érintő köröket; a beírt kört magába foglalja, a hozzáírt köröket pedig kívülről érinti. A tétel bizonyítása megtalálható pl. Reiman István: A geometria és határterületei c. könyvének 71. oldalán. Megjegyezzük, hogy az idézett könyvben a beírt körre vonatkozó állítás igazolása található meg. Szorgalmas megoldóink nemcsak hivatkoztak a könyvre, hanem be is bizonyították a hozzáírt körre vonatkozó állítást.