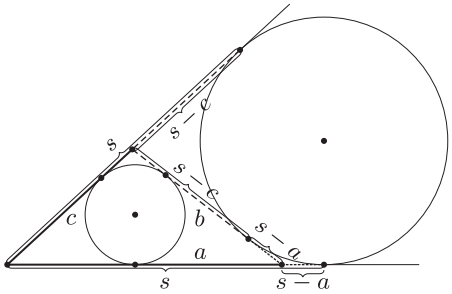
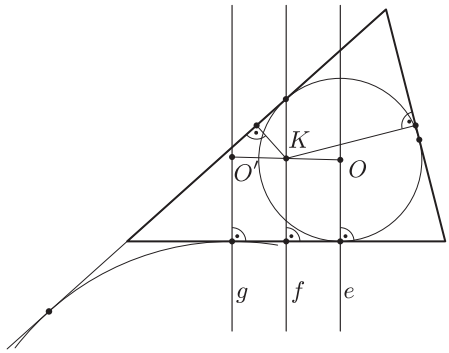
Megoldás. Legyen a háromszög beírt körének középpontja O, körülírt körének középpontja K, az O pont K-ra vonatkozó tükörképe pedig O'. Megmutatjuk, hogy a háromszög oldalaira a hozzáírt körök érintési pontjaiban állított merőlegesek mindegyike átmegy az O' ponton.

Ismert, hogy egy háromszög bármely oldalán az oldalhoz tartozó hozzáírt kör érintési pontja és a beírt kör érintési pontja egymásnak az adott oldal felezőpontjára vonatkozó tükörképe. Ezt az olvasó az *1. ábra* alapján könnyen belátthatja, vagy pedig megtalálhatja az állítás bizonyítását például a *Geometriai feladatok gyűjteménye I.,* 645. feladatában.



1. ábra



2. ábra

Legyenek a háromszög egyik oldalára a beírható kör érintési pontjában, az oldalfelezőpontban és a hozzáírt kör érintési pontjában állított merőleges egyenesek e, f és g (*2. ábra*). Ekkor e, f és g egymással párhuzamosak és előző megállapításunkból következik, hogy az f, a g és az e egyenesek középpárhuzamosa. Az f egyenes illeszkedik a körülírt kör K középpontjára, ezért az e egyenes K-ra vonatkozó tükörképe g. A tükrözés illeszkedéstartó és e átmegy O-n, ezért g átmegy O'-n.

Ez a háromszög mindhárom oldala esetén teljesül, tehát a hozzáírt körök érintési pontjaiban állított merőlegesek egy ponton, a beírt kör középpontjának a körülírt kör középpontjára vonatkozó tükörképén mennek át. *Ágoston Péter* (Fazekas Mihály Főv. Gyak. G.., 8. évf.)

dolgozata alapján