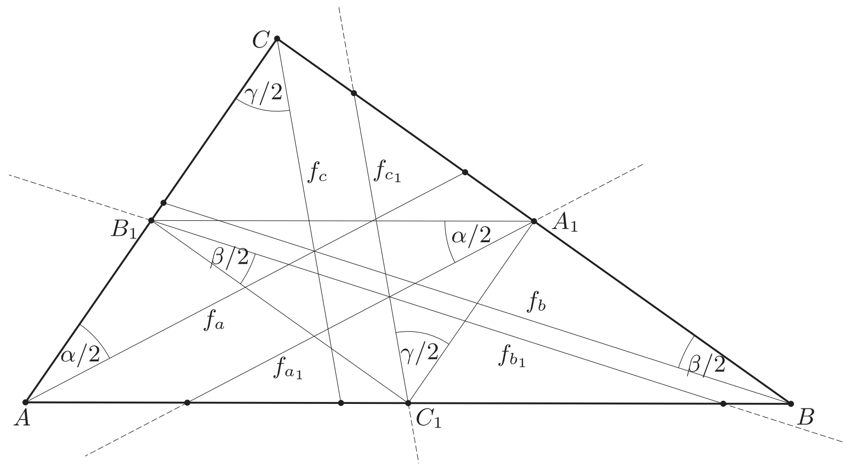
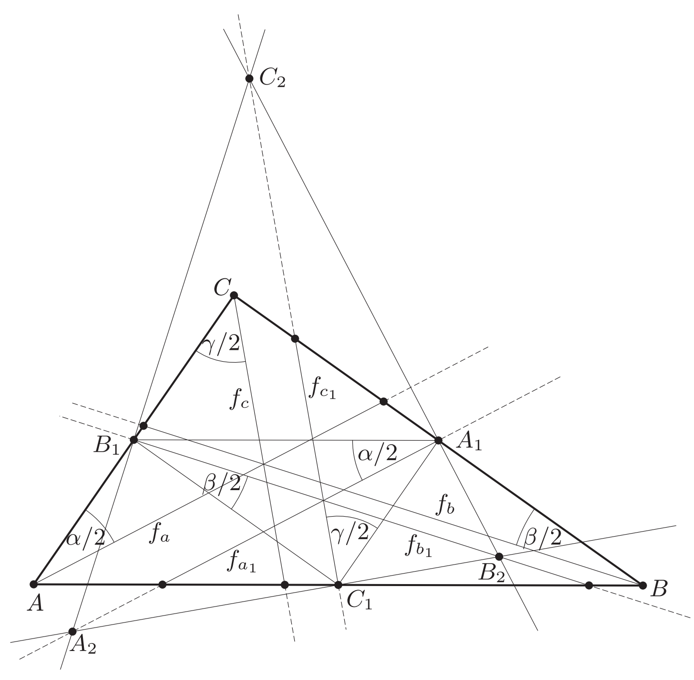
Megoldás. Legyenek az A, B, C pontokból induló belső szögfelezők f_a, f_b, f_c. Az $A_1B_1C_1$ középvonal háromszög belső szögfelezői legyenek f_{a_1}, f_{b_1}, f_{c_1}. Az ABC és $A_1B_1C_1$ háromszögek oldalai páronként párhuzamosak és megfelelő szögeik egyenlők, ezért $f_{a_1} \parallel f_a$, $f_{b_1} \parallel f_b$, $f_{c_1} \parallel f_c$.



Ezért az A_1, B_1, C_1 pontokból az f_a, f_b, f_c szögfelezőkre bocsájtott merőlegesek az f_{a_1}, f_{b_1}, f_{c_1} egyenesekre is merőlegesek lesznek, és így ezek lesznek az $A_1B_1C_1\triangle$ külső szögfelezői.

Egy háromszög két csúcsában húzott külső és a harmadik csúcsban húzott belső szögfelezője egy pontban, a háromszög hozzáírt körének középpontjában metszi egymást, ezért az $A_1B_1C_1\triangle$ külső szögfelezőinek A_2, B_2, C_2 metszéspontjain rendre áthaladnak az f_{a_1}, f_{b_1}, f_{c_1} szögfelezők. Ezek rendre egybeesnek az A_1A_2, B_1B_2, C_1C_2 egyenesekkel.



Vagyis az A_1A_2, B_1B_2, C_1C_2 egyenesek az $A_1B_1C_1\triangle$ belső szögfelezői, ezért egy pontban metszik egymást.