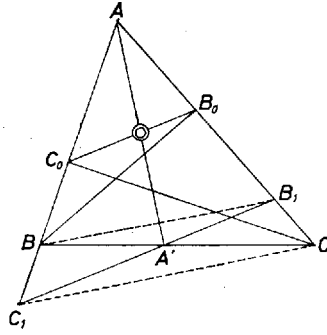


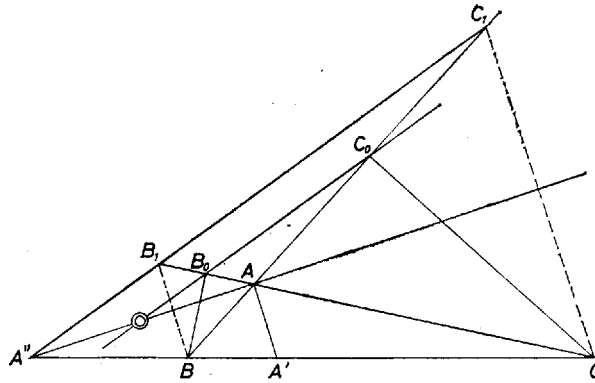
a) Tükrözzük az ABC háromszöget az AA' szögfelezőre, és jelöljük a kapott háromszög csúcsait A_1 -gyel, B_1 -gyel, C_1 -gyel.



1. ábra

Mivel AA' szögfelező, azért B_1 az AC , C_1 pedig az AB egyenesen van; és mivel a tükrötengely átmegy A -n, azért A_1 azonos A -val, és B_1C_1 átmegy A' -n, hiszen ugyanott metszi a tengelyt, mint BC . Mivel $BAC \angle = 60^\circ$, azért az ABB_1 , ACC_1 háromszögek szabályosak. Emiatt e háromszögek B -n, illetve C -n átmenő magasságvonala felezi a szemközti oldalt, vagyis ha B_0 az AB_1 és C_0 az AC_1 szakasz felezőpontja, akkor $BB_0 \perp AC$ és $CC_0 \perp AB$. Tehát BB_0 és CC_0 az ABC háromszög magasságvonalai, és mivel B_0C_0 az AB_1C_1 háromszög középvonala, e magasságok talppontjait összekötő B_0C_0 egyenes felezi az AA' szakaszt, hiszen – mint mondtuk – A' rajta van B_1C_1 -en.

b) Ha $BAC \angle = 120^\circ$ akkor ABC -t az AA'' külső szögfelezőre célszerű tükrözni.



2. ábra

Ha B_1 és C_1 ismét a B , C tükörképét jelöli, és B_0 , C_0 a talppontokat, a fent mondottak változtatás nélkül érvényben maradnak: B_0C_0 középvonal az AB_1C_1 -ben, tehát felezi AA'' -t.

Ezzel a feladatot megoldottuk.

Megjegyzés. A b) részben kizárt $AB = AC$ esetben az A csúsnál levő külső szögek felezője párhuzamos a BC alappal, és így A'' nem jön létre.