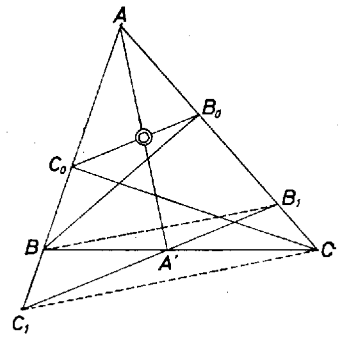
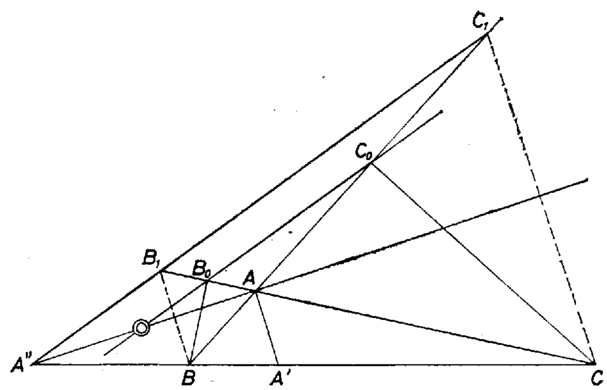
a) Tükrözzük az ABC háromszöget az AA' szögfelezőre, és jelöljük a kapott háromszög csúcsait A_1-gyel, B_1-gyel, C_1-gyel.



1. ábra

Mivel AA' szögfelező, azért B_1 az AC, C_1 pedig az AB egyenesen van; és mivel a tükörtengely átmegy A-n, azért A_1 azonos A-val, és B_1C_1 átmegy A'-n, hiszen ugyanott metszi a tengelyt, mint BC. Mivel $BAC\sphericalangle = 60^\circ$, 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 $BAC\sphericalangle = 120^\circ$ 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 csúcsnál levő külső szögek felezője párhuzamos a BC alappal, és így A'' nem jön létre.