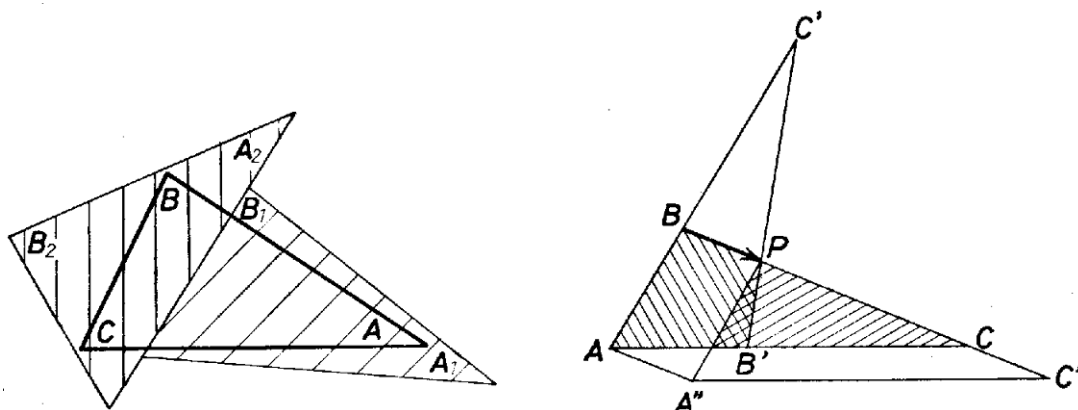
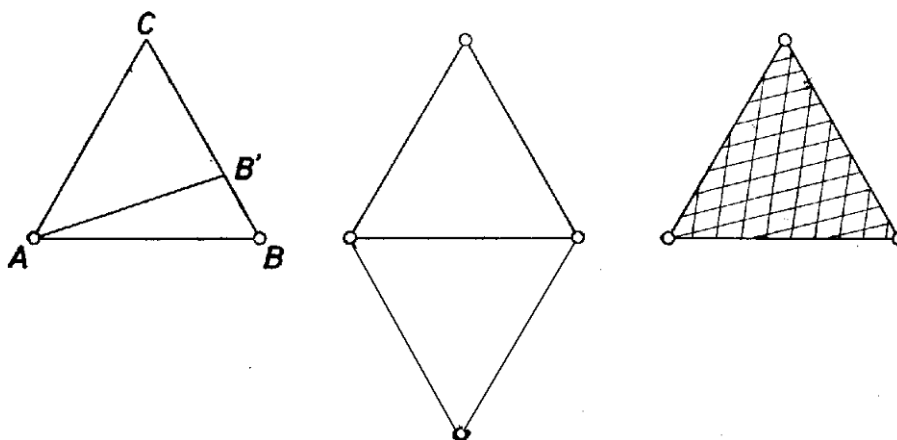


Tegyük fel, hogy a háromszögnek van két nem egyenlő hosszú oldala. Legyenek ezek $AB < AC$. Tükrözzük a háromszöget az A csúsból kiinduló szögfelezőjére. A kapott $AB'C'$ háromszög egybevágó az eredetivel, és lefedi annak egy részét, az $ABPB'$ négyszöget, ahol P a BC és $B'C'$ egyenesek metszéspontja. Ugyanis B tükörképe, B' , $AB < AC$ miatt az AC szakaszon van, C tükörképe, C' pedig az AB oldal B -n túli meghosszabbításán.



A kimaradó részt lefedő másik háromszög pedig legyen az, amelyiket úgy kapunk, hogy ABC -t eltoljuk a \overrightarrow{AB} vektorral. A eltoltja A'' , C eltoltja C'' . Az eltolás miatt $PC < PC''$, C a PC'' szakasz pontja. Be kell még látnunk, hogy $A''PC'' \triangleleft$ tartalmazza a $B'PC''$ szöveget. Az $A''PC'' \triangleleft = ABC \triangleleft$ -gel, az előző külső szöge a PBC' háromszögnek, és így biztosan nagyobb a $BPC' \triangleleft = B'PC \triangleleft$ belső szögénél.



Most vizsgáljuk azt az esetet, amikor a háromszög mindhárom oldala egyenlő hosszú. Előbbi módszerünk most nem vezet célra, mert a háromszöget bármelyik szögfelezőjére tükrözve, önmagába megy át. Azaz már egy háromszög lefedi az eredetit, ezt pedig a feladat szövege kizárja. Tegyük fel, hogy két csúcsot két különböző háromszöggel fedtünk le. Ekkor a két háromszög közül az egyik biztosan lefedi a harmadik csúcsot is (hiszen minden pontot fednie kell valamelyik háromszögnek). Ekkor ez utóbbi két csúcs ugyanahhoz a lefedő háromszöghöz tartozik, és összekötő szakaszuk nem lehet a háromszög belsejében, mert a háromszög belsejében lévő bármely szakasz hossza kisebb az oldal hosszánál, $AB'B \triangleleft > 60^\circ$ miatt. Az eredeti és a lefedő háromszögnek tehát van egy közös oldala. Ekkor vagy a harmadik csúcsuk is közös, ha ugyan arra az oldalra esik, és így már egy háromszög is lefedi, vagy a másik lefedő háromszöveget csak úgy tudjuk elhelyezni, hogy egymaga lefedje az eredetit. Mindkét esetben ellentmondunk annak a feltevésnek, hogy az egyik háromszög külön ne fedje le háromszögünket.