

Nem létezik ilyen sokszög. Tegyük fel, hogy az S sokszög szimmetriaközéppontja O , egyetlen szimmetriatengelye pedig t . Megmutatjuk, hogy O rajta van a t egyenesen. Ha nem így volna, akkor a t tengely O -ra vonatkozó t' tükörképe különbözne t -től, ami lehetetlen, mivel t' is szimmetriatengelye S -nek. Ezt az utóbbi (nyilvánvalónak tetsző) tényt a következőképpen igazolhatjuk: Legyen P a sík tetszőleges pontja. Jelölje P -nek O -ra vonatkozó tükörképét P^O , ezt t -re tükrözve kapjuk a P^{Ot} pontot, amelynek O -ra vonatkozó tükörképe P^{OtO} . A P^OP^{Ot} szakasz O -ra vonatkozó tükörképe nyilván a PP^{OtO} szakasz. Így, mivel $P^{Ot}P^O$ felező merőlegese t , ezért $P^{OtO}P$ felező merőlegese t' . Ez azt jelenti, hogy a t' tengelyre való tükrözés éppen az O -ra, t -re majd ismét O -ra történő tükrözések egymásutánja, és így S -et önmagában viszi.

Jelölje l azt az egyenest, amely t -re merőleges és átmegy az O ponton. Az l -re és t -re való tükrözések egymásutánja a O pontra való tükrözés, amely önmagába viszi S -et. Az S sokszög tehát önmagába megy át annál a transzformációsorozatnál is, ahol egymás után tükrözünk az l , t , t egyenesekre. Az így kapott leképezés viszont pontosan az l -re való tükrözés, hiszen a t tengelyre történt két, egymás utáni tükrözés eredménye helyben hagyás. Az l egyenes tehát szintén szimmetriatengelye S -nek, ez pedig ellentmondás.

Megjegyzés. Nem kaptak teljes pontszámot azok a megoldók, akik eleve feltették, hogy az O pont illeszkedik t -re. Ez korlátos alakzatok esetén igaz, más esetekben azonban nem feltétlenül van így. Például, két párhuzamos egyenes által határolt síkrésznek 1-nél több (sőt, végtelen sok) szimmetriatengelye és szimmetriaközéppontja van, így ezek nem lehetnek valamennyien illeszkedők.