

Először belátjuk, hogy bármely háromszög felbontható négy egyenlő szárú háromszögre. Az 1. ábra AT magassága a háromszöget két derékszögű háromszögre bontja. (Ilyen magasság nyilván mindig van.) A T pontot az AB , illetve AC oldalak felezőpontjával összekötve négy egyenlő szárú háromszöget kapunk.

Ezután megmutatjuk, hogy bármely háromszög felbontható öt egyenlő szárú háromszögre. Ha a háromszög nem szabályos, akkor van két különböző hosszúságú oldala, feltehető, hogy $AB > BC$. Mérjük rá BC -t az AB -re, és legyen $BD = BC$ (2. ábra). A $BCD\Delta$ egyenlő szárú, és az első esetünk szerint az $ACD\Delta$ feldarabolható 4 egyenlő szárú háromszögre. A szabályos háromszög 5 egyenlő szárú háromszögre bontását a 3. ábrán láthatjuk, amely úgy készült, hogy $\angle ABD = 15^\circ$ legyen.

Bebizonyítjuk még, hogy minden háromszög feldarabolható hat egyenlő szárú háromszögre. Ha a háromszög nem szabályos, akkor a 2. ábra szerint járunk el úgy, hogy az $ACD\Delta$ -et a második eset szerint 5 egyenlő szárú háromszögre bontjuk. Ha a háromszög szabályos, a 4. ábra szerint daraboljuk fel.

Tegyük fel ezután, hogy egy háromszöget m egyenlő szárú háromszögre bontottunk fel. Ha ekkor az egyik egyenlő szárú háromszöget az első eset szerint 4 egyenlő szárú háromszögre bontjuk, akkor összesen $m + 3$ (egyenlő szárú) háromszög lesz. Ezt az eljárást folytatva $m + 3k$ egyenlő szárú háromszögre darabolhatjuk a szóban forgó alakzatot, ahol k tetszőleges természetes szám. Mivel $4 + 3k$ vagy $5 + 3k$ vagy $6 + 3k$ alakban minden $n (\geq 4)$ egész előáll, a feladatot megoldottuk.

Valkó Benedek (Fazekas M. Főv. Gyak. Gimn., III. o. t)

