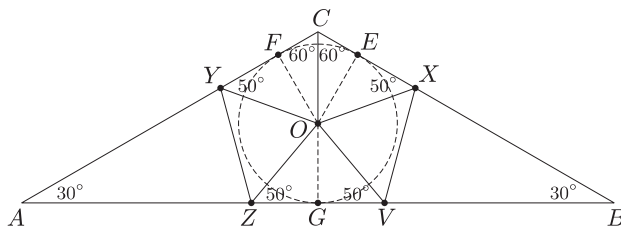


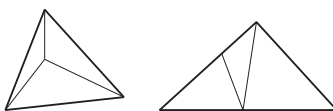
Megoldás. Az 1. ábrán látható, hogy hét háromszög elegendő a feladat megoldásához. Itt O a beírt kör középpontja, amely az oldalakat az E, F, G pontokban érinti, az X, Y, Z, V pontokat pedig úgy vettük fel, hogy az OEX, OGZ, OGV, OFY egybevágó derékszögű háromszögek kisebbik hegyesszöge 40° -os.



1. ábra

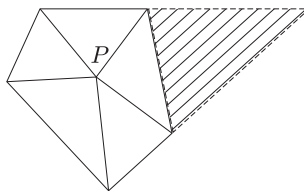
A továbbiakban megmutatjuk, hogy általában sincs olyan tompaszögű háromszög, amelyet hénél kevesebb hegyesszögű háromszögre lehetne felbontani.

Tekintsünk egy tompaszögű háromszöget, amelyet a lehető legkevesebb számú, h darab hegyesszögű háromszögből raktunk össze. A tompaszögű csúcshoz legalább két háromszög illeszkedik. Egy ilyen kis háromszögnek nem lehet csúcsa a tompaszöggel szemközti oldal belsejében, mert akkor a kis háromszög egyik oldala az eredeti háromszögből vagy levágna egy tompaszögű háromszöget (amelynek a felbontásához legalább h hegyesszögű háromszög kellene), vagy pedig azt két derékszögű háromszögre vágná fel, egy derékszögű háromszöget azonban nyilván nem lehet négynél kevesebb hegyesszögű háromszögből összerakni. (Hiszen három háromszögből csak a 2. ábrán látható két módon készíthető háromszög.)

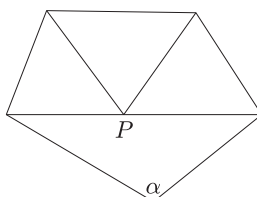


2. ábra

Van tehát legalább egy belső pont, amely valamelyik kis háromszögnek csúcsa. Egy ilyen belső pont vagy csúcsa legalább 5 kis háromszögnek (különben a 360° -os szöget legfeljebb 4 részre osztanánk, s így keletkezne nem hegyesszög), vagy pedig illeszkedik egy kis háromszög oldalára és csúcsa legalább 3 további kis háromszögnek. Az első esetben a pontban találkozó kis háromszögek egy legalább 5 oldalú konvex sokszöget alkotnak (a sokszög minden szöge két-két kis háromszög egy-egy hegyesszögének összege). Ha egy ilyen sokszöghöz egy hegyesszögű háromszöget illesztünk, akkor a keletkező alakzat oldalainak száma legfeljebb 1-gyel csökken (3. ábra). Legalább 2 háromszöget kell tehát hozzáilleszteni, hogy háromszöget kapjunk. A második esetben legalább 4 kis háromszögünk van, amelyek megint legalább 5 oldalú sokszöget alkotnak (4. ábra). Viszont ekkor az ábrán α -val jelölt szög hegyesszög, tehát ebben a csúcsban még további legalább 2 kis háromszögnek kell találkoznia, azaz ezt nem lehet 3-nál kevesebb hegyesszögű háromszöggel háromszöggé egészíteni.



3. ábra



4. ábra

Tehát $h \geq 7$, ezért legalább hét hegyesszögű háromszögből lehet csak összeilleszteni egy 120° -os egyenlőszárú háromszöget.