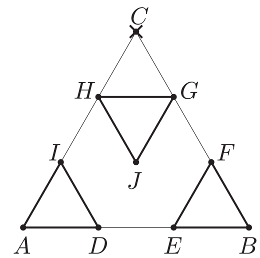
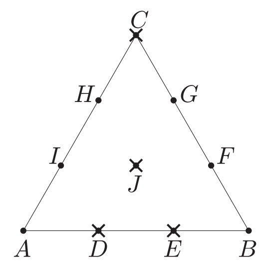
Megoldás. Jelöljük a pontokat az *1. ábrán* látható módon $A, B, \ldots, J$-vel. Mivel maga az ABC háromszög szabályos, legalább az egyik csúcsát el kell hagynunk.



1. ábra

A csúcsok szimmetrikus szerepe miatt feltehető, hogy a C csúcsot hagyjuk el. Ha más pontot nem hagynánk el, akkor a megmaradó pontok három olyan szabályos háromszöget alkotnának, melyeknek nincs közös csúcsuk (ADI, EBF és HJG). Tehát e háromszögek közül mindegyiknek legalább egy csúcsát el kell hagynunk ahhoz, hogy a feltételeknek megfelelő ponthalmazt kapjunk. Vagyis legalább $1+3=4$ pontot el kell hagynunk, azaz legfeljebb $10-4=6$ pontot tarthatunk meg.



2. ábra

Megmutatjuk, hogy ezt meg is tudjuk tenni. Hagyjuk el a C, D, E és J pontokat. Ekkor a maradék hat pont közül három-három kollineáris (*2. ábra*). Ha közülük valamelyik három szabályos háromszöget alkotna, akkor annak két csúcsáról (ismét a pontok szimmetrikus szerepe miatt) feltehetnénk, hogy az $\{A, I, H\}$ ponthalmazba tartozik. Viszont ha egy szabályos háromszög egyik oldala AI, AH vagy IH, akkor harmadik csúcsa a vizsgált pontok közül rendre csak D, E, illetve J lehetne, de ezeket a pontokat mind elhagytuk.

Tehát legfeljebb hat pontot tarthatunk meg a tízből úgy, hogy közülük semelyik három ne alkosson szabályos háromszöget.

Megjegyzés. Megmutatható, hogy ha hat pontot megtartunk, akkor azok közül csak akkor nem választhatók ki egy szabályos háromszög csúcsai, ha a pontok a 2. ábrán látható módon helyezkednek el, azaz közülük három-három az eredeti szabályos háromszög egy-egy oldalán van és különbözik e két oldal metszéspontjától.