

Megoldás. *a)* Egy szabályos háromszöget az oldalak harmadoló pontjai segítségével 9 szabályos háromszögre bontunk. A háromszög egyik csúcsához legközelebbi szabályos háromszöget a középvonalaival mindig további szabályos háromszögekre bontjuk. Így a háromszögek darabszáma mindig 3-mal növekszik. Ezek a darabszámok a következő sorozatot adják: 9, 12, 15, 18, 21, ...

Ennek a sorozatnak a 2007 tagja, mert a $2007 - 9$ osztható 3-mal. Ezért egy szabályos háromszög feldarabolható 2007 szabályos háromszögre.

b) Egy szabályos háromszöget a középvonalai 4 szabályos háromszögre bontanak. A háromszög egyik csúcsához legközelebbi szabályos háromszöget a középvonalaival mindig további szabályos háromszögekre bontunk. Így a háromszögek darabszáma mindig 3-mal növekszik. Ezek a darabszámok a következő sorozatot adják: 4, 7, 10, 13, 16, ...

Ennek a sorozatnak a 2008 tagja, mert a $2008 - 4$ osztható 3-mal. Tehát egy szabályos háromszög 2008 szabályos háromszögre is feldarabolható.