Legyen a három dobozban a golyók száma rendre a, b, c, ahol $a \le b \le c$. Ha $a = 0$, akkor készen vagyunk. Tegyük fel, hogy $a > 0$.

Osszuk el maradékosan b-t a-val, legyen $b = aq + r$ $(0 \le r < a,\ q \ge 1)$. Írjuk fel q 2-es számrendszerbeli alakját: $q = m_0 + 2m_1 + 2^2 m_2 + \dots + 2^k m_k$, ahol $0 \le m_i \le 1$ és $m_k = 1$. Ezután tegyünk az első dobozba rendre a, $2a$, $4a$, $\dots$, $2^k a$ golyót úgy, hogy ha $m_i = 1$, akkor a második, ha $m_i = 0$, akkor pedig a harmadik dobozból vesszük el az $(i+1)$-edik lépésben a golyókat $(i = 0, 1, \dots, k-1)$. Így a harmadik dobozból legfeljebb $(1 + 2 + \dots + 2^{k-1})a$ darab golyót tettünk át, ami kevesebb, mint $2^k a \le b \le c$, tehát ezek a lépések valóban megtehetők.

Ezek után a második dobozban r darab golyó marad, ami kevesebb, mint a. Ismételjük meg az eljárást, most tehát a helyébe r kerül, és r-rel végezzük el a maradékos osztást. Az egész eljárást többször megismételve, mivel az osztási maradékok egyre kisebbek lesznek, véges számú lépés után az egyik doboz biztosan kiürül.

Pap Júlia (Debrecen, Fazekas M. Gimn., II. o.t.)