

I. megoldás. Ha ugyanannyi zöld korongunk lenne, mint piros, akkor a korongok számának összege páros lenne. Mivel 1 korong bedobásával a korongok száma 4-gyel nő, minden lépés után a korongok együttes száma páratlan. Nem érhető tehát el, hogy a zöld és piros korongok száma egyenlő legyen.

Föglein Ágnes (Németország, Oberasbach, Dietrich-Bonhoeffer Gymn., 10. évfolyam)

II. megoldás. Ha az automatába bedobunk egy zöld korongot, ezek száma 1-gyel csökken, míg a piros korongok száma 5-tel nő. (Ha piros koronggal kezdenénk, hasonló volna a helyzet.) Azaz minden korong bedobásakor a különböző színű korongok számának különbsége 6-tal változik. Kezdetkor a különbség 1 volt, így minden bedobás után a különböző színű korongok száma közti különbség $6k + 1$ alakú, ahol k egy egész szám. Ha a két színből ugyanannyi korong lenne, ez azt jelentené, hogy $6k + 1 = 0$, ahonnan $k = -\frac{1}{6}$, ami lehetetlen. Soha nem lehet tehát a piros és zöld korongok száma egyenlő.

Kormos Márton (Debrecen, KLTE Gyak. Gimn., 12. évf.)