

Vizsgáljuk meg, hogyan változik egy-egy lépés során a perselyekben található érmék számának 10-zel való osztási maradéka. Amikor kilenc perselyből egyet-egyét kivesszünk és a tizedikbe tesszük, ez a maradék mindegyik persely esetén 1-gyel csökken; a másik típusú lépésnél viszont éppen fordítva, 1-gyel nő. A lényeg az, hogy a maradékok ugyanúgy változnak: mindegyik vagy nő, vagy csökken 1-gyel.

Tegyük föl, hogy sikerült elérnünk, hogy bármely két perselyben különböző az érmék száma. Kezdetben a maradékok: 1, 2, 3, 4, 4, 5, 5, 1, 2, 3; vagyis ötféle maradék szerepelt, és mindegyik pontosan kétszer. Az előbbieket miatt ez a végső állásra is igaz lesz.

Vizsgáljuk meg, hogy ekkor összesen legalább hány érmének kell a perselyekben lennie! Az azonos maradékot adó perselyekben az érmék száma egymástól legalább tízzel különbözik, s mivel negatív érmeszám nem lehetséges, ezért legalább

$$0 + 10 + 1 + 11 + 2 + 12 + 3 + 13 + 4 + 14 = 70$$

érme lenne összesen a perselyekben. Kezdetben viszont csak 60 volt, ami azt jelenti, hogy nem érhattük el célunkat, a feladat kérdésére a válasz nemleges.

Megyeri Csaba (Nagykanizsa, Batthyány L. Gimn., III. o.t.) dolgozata alapján