

A feladat átfogalmazása: Adott két pohár, az egyikben N fehér, a másikban N darab fekete golyó van. Átteszünk az elsőből a másodikba k darab golyót, majd a másodikból k darab tetszőlegesen kiválasztott golyót visszateszünk az első pohárba. Melyik pohárban lesz több idegen golyó?

Először kövessük lépésről lépésre a golyókat. Az N darab fehér golyót tartalmazó edényből k darab golyót átrakunk a fekete golyókat tartalmazó edénybe. Ebből a keverékből k darabot visszarakunk a fehérek közé. A k darab golyó között legyen n darab fehér, $k - n$ fekete.

Az alábbi táblázatot készíthetjük el:

	Fehér golyókat tartalmazó edény		Fekete golyókat tartalmazó edény	
	fehér-	fe fekete golyók száma	fehér-	fe fekete golyók száma
Kezdetben	N	0	0	N
Első átrakás után	$N - k$	0	k	N
Második átrakás után	$N - k + n$	$k - n$	$k - n$	$N - k + n$

A táblázatból jól látszik, hogy ugyanannyi fekete golyó lesz az eredetileg fehér golyókat tartalmazó edényben, mint fehér golyó a feketék között.

A feladatot úgy is megoldhatjuk, ha meggondoljuk, hogy az átrakások után mindkét pohárban N golyó lesz ismét, ezért ahány idegen golyó van az egyik pohárban, annyi saját golyó fog onnét hiányozni. Ez utóbbiak nyilván a másik pohárba kerültek idegen golyóként.

A kávé és a tej esetében is ugyanerre a következtetésre jutunk, hiszen a pohárban levő folyadékok térfogata nem változott, amennyi kávé van a tejben, annyi tej lesz a kávéban.

Szörényi Zsófia (Győr, Gárdonyi G. Ált. Isk., 8. o. t.) és
Török Árpád (Zalaegerszeg, Zrínyi M. Gimn., I. o. t.)
dolgozata alapján