B. 3982.

Kriván Bálint Budapest, Berzsenyi D. Gimn., 10. o. t. redhat24@freemail.hu

Feladat:

100 friss diplomás matematikus állást keres, ezért két fejvadász céget is felkeresnek. Mindkét cég kínálatában ugyanaz a 100 állás szerepel. Mindkét cég javaslatot tesz mindegyik jelentkezőnek, mindegyiknek különbözőt. Mindegyik jelentkező a két javaslat közül választ. Szerencsére így minden állás gazdára talál.

Három hónap próbaidő után azonban mindenkiben felmerül a változtatás gondolata, és inkább a másik cég által ajánlott munkahelyet választja (ha ez megegyezett az éppen aktuális állással, akkor marad). Mutassuk meg, hogy ekkor ismét minden állás gazdára talál.

Megoldás:

diplomások	1.	2.
1.	\circ	
2.	\bigcirc	
3.		\circ
4.		Ō
5.	\bigcirc	
:	:	:
99.	\circ	
100.		\circ

A fenti táblázat egy vázlat, hogy a diplomások melyik fejvadász céget választják (a karika, azt jelenti, hogy az adott ember melyik cég által kínált állást választotta, de természetesen a táblázat csak egy sablon, hisz nem tudjuk, hogy ki melyiket választotta).

Mivel minden diplomás választott, illetve mindegyik állás gazdára talált, ezért tudjuk, hogy a karikás állások (azaz a választott) között szerepel mind a 100 állás, mégpedig csak egyszer, hiszen 2 ember ugyanoda nem ment dolgozni. Viszont mivel mind a két cég kínálatában ugyanaz a 100 állás szerepel, tehát a táblázatban mindegyik kétszer szerepel, ezért a nem bekarikázott, azaz a nem választott állások között is szerepel mind a 100, de szintén csak egyszer.

Tehát ha váltásra kerül a sor, akkor megint minden állás gazdára talál. (A váltásnál bezavarhat az, hogy aki ugyanazt az állás kapta az nem vált, de vehetjük úgyis, hogy ő is vált, hiszen ugyanazt az állást kapja meg, hiszen a másik állás amit nem választott az ugyanaz.)