Legyen $a \circ b = ab + a + b = (a+1)(b+1) - 1$; tehát $a \circ b$ jelöli azt a számot, amelyet $a$ és $b$ letörlésekor a táblára írunk. Látható, hogy ez a művelet kommutatív. Belátjuk, hogy $(a \circ b) \circ c = a \circ (b \circ c)$, így asszociatív is:

$$(a \circ b) \circ c = \big((a+1)(b+1) - 1 + 1\big)(c+1) - 1 = (a+1)(b+1)(c+1) - 1, a \circ (b \circ c) = (a+1)\big((b+1)(c+1) - 1 + 1\big) - 1 = (a +$$

Ez azt jelenti, hogy a végeredményül kapott szám nem függ a letörölt számok sorrendjétől. Ezek után belátjuk, hogy tetszőleges $x_1$, $x_2$, …, $x_n$ számokra

$$x_1 \circ x_2 \circ \dots \circ x_n = (x_1+1)(x_2+1)\dots(x_n+1) - 1.$$

A bizonyítást $n$-re vonatkozó teljes indukcióval végezzük. Az imént beláttuk, hogy $n \le 3$ esetén igaz az állítás. Tegyük fel, hogy az állítás igaz valamely $n$-re. Ekkor ezt felhasználva

$$\begin{gathered} x_1 \circ x_2 \circ \dots x_n \circ x_{n+1} = \big((x_1+1)(x_2+1)\dots(x_n+1) - 1\big) \circ x_{n+1} = \\ = (x_1+1)(x_2+1)\dots(x_n+1)(x_{n+1}+1) - 1, \end{gathered}$$

tehát $(n+1)$-re és így minden természetes számra is igaz. Ezért mindig ugyanaz a szám marad a táblán, éspedig

$$(1+1) \cdot (2+1) \cdot \dots \cdot (20+1) - 1 = 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot 21 - 1 = 21! - 1.$$