

$$(1) \quad x^3 + \square x^2 + \square x + \square = 0$$

**Megoldás.** Ha a kezdő nullának választja a konstans tagot, akkor az egyenletnek a játék folytatásától függetlenül gyöke lesz a 0, ugyanis ilyenkor (1)

$$x(x^2 + \square x + \square) = 0$$

alakban írható. A játék tehát ekkor lényegében az

$$(2) \quad x^2 + \square x + \square = 0$$

egyenlettel folytatódik.

Ha a második játékos (2)-ben az első fokú tag együtthatóját tölti ki, akkor a kezdő a megmaradt együtthatót ismét 0-nak választhatja, és így végeredményül az

$$x^3 + ax^2 = 0$$

egyenlet jön létre. Ennek gyökei  $x_1 = x_2 = 0$ ,  $x_3 = -a$  valóban egészek.

Ha a második játékos (2)-ben a konstans értékét írja be, akkor (2) az alábbi módon alakul:

$$(3) \quad x^2 + \square x + b = 0$$

A kezdőnek olyan számra van szüksége  $x$  együtthatójaként, hogy a létrejövő másodfokú polinomnak két egész gyöke legyen. Ez pedig elérhető, ha ide a

$$-(b+1) \text{ számot írja, hiszen } x^2 - (b+1)x + b = (x-1)(x-b).$$

Ebben az esetben az eredeti (1) egyenlet végül

$$x^3 - (b+1)x^2 + bx = 0$$

alakú, az egyenlet gyökei pedig 0, 1 és  $b$ .

*Németh Buhin Ákos* (Budapest, Fazekas M. Gyak. Gimn., II. o. t.)