

Olvastuk a következő játékot? <sup>1</sup> „Két játékos két halom kavicsot tesz az asztalra, felváltva vesznek el belőle az alábbi két szabály valamelyike szerint és az nyer, aki az utolsó kavicsot veszi fel.

I. Egyik halomból szabad elvenni akárhány kavicsot, akár valamennyit is.

II. Szabad elvenni egyszerre mindkét halomból is, de csak ugyanannyi kavicsot.”

A forrásban azt a közlést is olvastuk, hogy ha a kisebbik halomban  $a_n$  számú, a nagyobbikban  $b_n$  számú kavics van, ahol

$$a_n = \left[ \frac{1 + \sqrt{5}}{2} n \right], \quad b_n = \left[ \frac{3 + \sqrt{5}}{2} n \right], \quad n = 1, 2, 3, \dots,$$

akkor a kezdő játékos, amennyiben ellenfele jól játszik, csak veszíthet.

Bizonyítsuk be ezt az állítást.

---

<sup>1</sup> B. A. Korgyemskij: Matematikai fejtörők (ford.: Illy József). Gondolat Kiadó, Budapest 1962. – 199. és 538. old.