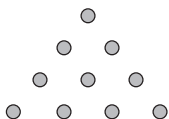


Bevezetés

Ebben a könyvben sokféle számrejtvényt találunk. A rejtvények megfejtéséhez ügyesség, ötletesség, és gyakran kitartás is kell. Ha nehéz egy feladat, akkor gondolkodjunk azon akár napokig is, nem szabad feladni, nem szabad otthagyni! Ehhez akaraterő kell – de megéri! Azt az örömet, élményt, amit egy nehéz feladat megoldása után érzünk, nem pótolja az, ha valaki elmondja nekünk a megfejtést.

A feladványokat a 10–14 éves korosztályba tartozó diákoknak válogattam; olyanok a rejtvények, amelyeket már ők is meg tudnak oldani. Azonban itt is érvényes az, amit a logikai játékokra, fejtörőkre írnak: ajánljuk a 9–99 éveseknek. A feladatok változó nehézségűek; a könnyebbek közül néhánynak a sorszáma: 1–6., 47., 51., 56., 59., 63., 67., 74., 75., 77., 82., 84., 89., 99., 110–112.

A számok világa sok érdekességet rejt, minden szám érdekes valamilyen szempontból. Már az ókori görögök is vizsgálták a számok különleges tulajdonságait. Például a 10 a pitagoreusok számára a tökéletességet jelképezte, mivel az első négy számnak az összege: $1+2+3+4=10$. Emiatt lett a társaság egyik szimbóluma a szent tetraküsz, az iszteni háromszög:



Mi is választottunk egy számot, a 137-et. Ez egy különleges szám a fizikusok számára, mert a 137 kapcsolatot létesít a fizika három nagy területe, az elektromosság, a relativitáselmélet és a kvantummechanika között. A finomszerkezeti állandónak nevezett szám a 137 reciproka, vagyis $1/137$. Vajon miért pont a 137? Mi a köze a 137-nek a fizikához?

A rejtély a fizikusok számára évtizedek óta fejtörést okoz. *Heisenberg* (1901–1976) szerint, ha egyszer megfejtik, mi a szerepe a 137-nek, akkor a kvantummechanika minden paradoxona magától feloldódik. A szintén Nobel-díjas fizikus, *Richard Feynman* (1918–1988) mondta, hogy a 137-es számot minden fizikusnak viselnie kellene valamilyen személyes holmiján, emlékeztetőül tudásunk korlátaira.

A 137-nek ebben a könyvben is különleges szerep jut, erről szól a pályázatunk.