

Róka Sándor

Logika-land



A könyv megjelenését a Nemzeti Kulturális Alap
támogatta.



©Róka Sándor, Typotex, 2013
Engedély nélkül semmilyen formában nem másolható!

ISBN 978 963 279 306 1

Témakör: *matematika iskolásoknak*

Kedves Olvasó!
Köszönjük, hogy kínálatunkból választott olvasnivalót!
Újabb kiadványainkról, akcióinkról
a www.typotex.hu és a facebook.com/typotexkiado
oldalakon értesülhet.



Kiadja a Typotex Elektronikus Kiadó Kft.
Felelős vezető: Votisky Zsuzsa
Lektorálta: Kiss Géza
Műszaki szerkesztő: Gindilla Orsolya
Borítóterv: Róth Róbert
Nyomta és kötötte: László András és Társa
Nyomdaipari Bt.
Felelős vezető: László András

Tartalomjegyzék

Előszó	7
Hétköznapi történetek	9
Minikrimik	39
Átkelés a sivatagon	53
Mit tegyek?	58
Mérlegeljünk!	65
Ki mond igazat?	77
Hány állítás igaz?	87
Fekete, fehér, igen, nem	93
Igazmondók és hazugok	97
Kivel beszélünk?	100
Merre menjünk?	108
Mit kérdezel?	112
Milyen színű a sapkám?	117
Gondolatos olvasó	134
Megoldások	138
Felhasznált irodalom	243

Előszó

Egy néninek ötös találata volt a lottón. Kérdezik tőle, hogyan találta el a számokat.

– Hát az úgy volt, hogy előző este repülő birkákkal álmodtam, a hátuk pettyes volt, mint a katicabogáré. A birkáknak négy lába volt, a hátukon hét petty, ezért megtettem a 4-est és a 7-est. Összeolvasva 47, megtettem hát ezt is. Az összegük 11, szorzatuk pedig 32, ez lett a negyedik és az ötödik számom.

– De hiszen négyszer hét az nem 32, hanem huszonnyolc! – veti ellene a kérdező.

– Már hogyan lenne 32, amikor nyertem vele!

Azért a logikai következtetések ennél megalapozottabbak. Ez a gyűjtemény okos, logikus gondolkodást igénylő feladványokból áll. Találunk hétköznapi történeteket, minikrimiket, mérlegelős feladatokat, igazmondó-hazudós történeteket, és sokféle más feladványt. Ezeket bárki megfejtheti, ha ügyesen gondolkodik.

Használjuk a fejünket, bízzunk a logikus következtetésekben úgy, ahogyan a felvilágosodás filozófusa, Descartes is gondolkozott. Kétkedjünk mindabban, amit hallunk, látunk. Hiába látjuk azt, hogy reggel a Nap keleten felkel, este pedig

lenyugszik, mégsem a Nap forog a Föld körül. „A nehezebben kifürkészhető igazságok tekintetében a szótöbbség nem ér semmit, mert sokkal valószínűbb, hogy egyetlen ember akadt rájuk, mint egy egész nép.” Ha nem fogadjuk el kritika nélkül mindazt, amit hallunk, ha kételkedünk mindenben, akkor egy dologban nem kételkedhetünk: abban, hogy kételkedünk. A gondolkozásunkból ez következik cáfolhatatlanul: Gondolkodom, tehát vagyok! (Cogito ergo sum – ahogyan ezt Descartes megfogalmazta.) Inkább ezt a tanácsot kövessük, mint a másik lehetőséget: Nem gondolkodom, tehát nem vagyok.

Ezeknek a logikai feladványoknak a megoldása jó szórakozást nyújthat mindenkinek. Itt is érvényes az, amit a logikai játékokra írnak: ajánljuk a 9–99 éveseknek.

Hétköznapi történetek

1. *Átkelés a híd alatt*

A kamion sofőrje hosszú útja során váratlan akadállyal találkozik. Útja egy felüljáró alatt vezet el, de látja, hogy a kocsija egy-két centivel magasabb, mint a híd alatti térköz. A csalódott sofőr bosszankodik, mert csak nagy kerülővel tudna más úton célhoz érni.

Egyszer csak felvillant a megoldás. Rájött, mit kell tennie ahhoz, hogy a kamion áthaladjon a híd alatt.

Mit tett a sofőr?

2. *A három lámpa*

Félix a következő feladatot kapta egy tanulmányi vetélkedőn a játékvezetőtől:

– A mellettünk levő kis szobában a falra 3 izzólámpát szereltek. Kapcsolójuk a szobán kívül, a bejáratnál van. Mielőtt bemegyünk a szobába, a kapcsolókhoz hozzányúlhatsz, s odabent meg kell állapítanod, hogy mely kapcsoló mely izzóhoz tartozik.

Félix eltöprengett. Ha csak két lámpa lenne, akkor világos, hogyan csinálja: az egyik kapcsolót felkapcsolja, bemegy a szobába, és amelyik

lámpa világít, az tartozik a felkapcsolt kapcsolóhoz, a másik lámpa a másik kapcsolóhoz. De mit tegyen most, három lámpa és három kapcsoló esetén?

Hogyan oldható meg a feladvány?

3. *Félix a büfében*

Az iskolai büfében a gyümölcslevet 2, ill. 3 dl-es pohárban mérik, 50, ill. 70 Ft-ért. Félix az egyik szünetben leszaladt a büfébe. A sorban előtte álló diák átadott 100 Ft-ot a büfésnek, és kért egy pohár gyümölcslevet.

– Két vagy három deci gyümölcslevet parancsolsz? – kérdezte a büfés.

– Csak két decit – mondta a diák.

A büfés átadta a gyümölcslevet, és visszaadott 50 Ft-ot. Ezután Félix következett.

– Kérek egy pohár gyümölcslevet – szólt Félix, és átadott 100 Ft-ot.

A büfés nem kérdezett semmit, visszaadott 30 Ft-ot, és adott három deci gyümölcslevet.

Honnan tudta a büfés, hogy Félix három deci gyümölcslevet kér, nem pedig két decit?

4. *Hány alma volt a fán?*

Egy fán láttam almákat. Nem vettem le a fáról almákat, de nem is hagytam a fán almákat.

Hány alma volt a fán?