

Róka Sándor

SZÁMKERESZTREVÉNYEK

Bővített és átdolgozott kiadás



TARTALOM

Bevezetés	7
Keresztező feladatok (1–26 számkeresztrejtvény)	11
Egyszerűbb számkeresztrejtvények (27–33. számkeresztrejtvény)	83
Kérem a következőt! (Folytasd a sorozatot!) (34–36. számkeresztrejtvény)	97
Mini rejtvények (37–70. számkeresztrejtvény)	101
Nehezebb számkeresztrejtvények (71–96. számkeresztrejtvény)	131
Rejtett számok (97–101. számkeresztrejtvény)	171
Megoldások	181

BEVEZETÉS

A számkeresztrejtvények műfaja kevéssé ismert, pedig ez egy érdekes és izgalmas rejtvény. Többféle típusa van, a számolási műveleteket gyakoroltatótól a komoly fejtörőig.

Ebben a könyvben 101 keresztrejtvényt találunk, hat fejezetbe csoportosítva. Az első három fejezetben keresztrejtvénné formált feladatsorok vannak, és közöttük olyanok is, melyekben már szükség van a rejtvényfejtő ügyességére. Az utolsó három fejezet komolyabb kihívások elé állítja a rejtvényfejtőt, itt jobban átélhetjük a rejtvényfejtés izgalmát.

A *Keresztező feladatok* fejezetben lévő keresztrejtvények nagy részét versenyekre készítettem és szakkörön is használtam. Egyik előnye a keresztrejtvénynek, hogy gyors és egyszerű a javítás: megnézzük a kitöltött ábrát, megszámloljuk hány mezőben van jó számjegy. Ahogyan a keresztrejtvénynek van egy varázsa, mert a sorok és az oszlopok egymást segítik a megfejtések megtalálásában, ez a vonzerő itt is megvan. Szeretünk rejtvényt fejteni, és közben megoldunk 20 matematika feladatot. Ha ez a 20 feladat egy szokásos feladatlapon van, a diákok többsége ránéz, és gyorsan félreteszi. Számkeresztrejtvény esetén hozzáfog a feladatokhoz. Ebben a fejezetben nagyjából 500 matematikafeladat vár a megoldókra.

Ilyen műfajú feladatlaponkat jól megírt szoftverrel is generálhatunk. Lehet olyan programot készíteni, melynek használója a menüből kiválasztja milyen témakörből

(pl. százalékszámítás), hányadik osztályban, milyen nehézségű feladatokkal, milyen méretű számkeresztrejtvényt szeretne.

Számkeresztrejtvényekkel rendezhetünk gyorsan lebonyolítható háziversenyeket: egyéni vagy csoportversenyt, akár fiúk-lányok vetélkedőt is.

Ez a könyv egy régebbi könyvem ([1], 1999) javított és lényegesen bővített változata. Az itt felsorolt könyveimből sok keresztrejtvényt felhasználtam, de nem mindet.

[1] *Számkeresztrejtvények*, Tóth Könyvkereskedés, Debrecen, 1999

[2] *Hány éves a kapitány? Játékok és talányok 7–10 éveseknek*, Typotex Kiadó, 2006

[3] *Szakköri kalauz. Feladatgyűjtemény matematikából 3-4. osztályosoknak*, ZALAMAT Alapítvány, 2015

[4] *Szakköri kalauz. Feladatgyűjtemény matematikából 5-6. osztályosoknak*, ZALAMAT Alapítvány, 2014

[5] *Szakköri kalauz. Feladatgyűjtemény matematikából 7-8. osztályosoknak*, ZALAMAT Alapítvány, 2014

A keresztrejtvények egy részét én készítettem, a többit gyűjtöttem az alábbi könyvekből és internetről.

[6] Bizám György – Herczeg János: *Játék és logika 85 feladatban*, Műszaki Könyvkiadó, 1971

[7] Bizám György – Herczeg János: *Sokszínű logika*, Műszaki Könyvkiadó, 1985

[8] B. A. Korgyemskij: *Matematikai fejtörők*, Gondolat Kiadó, 1962

[9] Johannes Lehmann: *Furfangos matematika*, Gondolat Kiadó, 1976

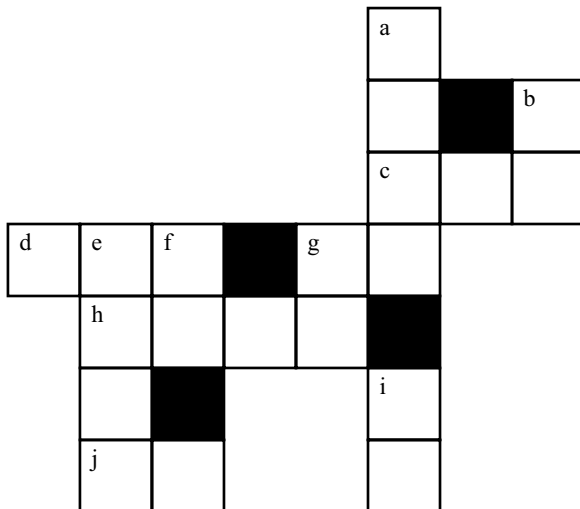
A keresztrejtvényekben többször találkozunk a palindromszám megnevezéssel. Az olyan egész számot nevezzük palindromszámnak, mely megegyezik a fordítottjával. Palindromszám a 434, az 1991. Az 5032 szám fordítottja 2305. Ha a meghatározás egy számot kér (például egy prímszámot), akkor az a szám annyi jegyből áll, amennyi mező a rendelkezésünkre áll, azaz nem kezdünk 0-val számot. Némelyik meghatározásnak több szám is megfelel, ilyenkor a másik irányból beírt számok teszik egyértelművé a megoldást.

A számkeresztrejtvények hasznos társaink lehetnek egy hosszabb utazás során, találunk közöttük könnyebbet-nehezebbet. Szórakoztató kikapcsolódást nyújtanak és a megoldás örömét – ha sikerül megoldani. Versenyezhetünk a barátunkkal, melyikünk fejt meg hamarabb a rejtvényt.

Ajánlom a könyvet a 10-18 éves diákoknak, tanártársaimnak és mindenkinek, aki szereti a rejtvényeket.

KERESZTEZŐ FELADATOK

1. számkeresztrejtvény



Vízszintes

c) A digitális óra most 5:55-öt mutat. Legkevesebb hány perc múlva mutat ismét olyan időpontot, amely azonos számjegyekből áll?

d) Palindromszám.

g) Melyik az a legkisebb összetett szám, amely nem osztható a 2, 3, 4, 5, 6 számok egyikével sem?

h) Melyik az a legkisebb tízes számrendszerbeli természetes szám, amely számjegyeinek szorzata 1296?

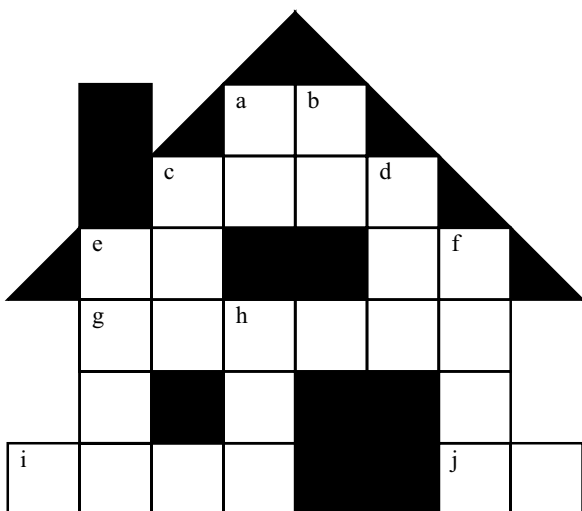
j) Egy hosszú kerítésben a szomszédos kerítésoszlopok egyenlő távolságra vannak egymástól. Az első és a har-

madik oszlop között 6 méter a távolság. Hány méterre van egymástól az első és a hatodik oszlop?

Függőleges

- a) Melyik szám a 3, 7, 11, 15, ... sorozat 2010. tagja?
- b) Egy 10 és 100 közötti számot növekvőnek nevezünk, ha a második számjegye nagyobb, mint az első. Növekvő szám a 25, de a 31 nem az. Hány növekvő szám van 10 és 100 között?
- e) Melyik az a legnagyobb négyjegyű szám, amelyben a számjegyek szorzata 12?
- f) Egy 8 fős baráti társaság tagjai kézfogással búcsúztak egymástól. Mindenki mindenkivel kezét fogott. Hány kézfogás történt?
- g) Melyik az a szám, melynek a kétszerese kétjegyű szám, háromszorosa háromjegyű szám, és a szám számjegyeinek összege 13?
- i) Két szám összege 31. Mindkét számot megdupláztuk, majd a kapott számokat megnöveljük 2-vel. Mivel egyenlő az ezek után kapott számok összege?

2. számkeresztrejtvény



Vízszintes

- a) A futópálya mentén egyenlő távolságokban 10 kis zászlót tűztek le. A verseny az elsőnél indult. Az egyik versenyző a negyediket 4 másodperc alatt érte el. Ha egyenletes sebességgel futott, akkor indulástól számítva hány másodperc alatt ért a tizedikhez?
- c) Hány olyan négyjegyű pozitív egész szám van, amelyben szerepel a 0 számjegy?
- e) Ha Anna gyalog megy iskolába és busszal jön haza, akkor 40 percet van úton. Ha oda-vissza autóbusszal megy, akkor 20 percet tölt utazással. Mennyi időt tölt úton, ha oda-vissza gyalog megy?

- g) Mennyi a háromjegyű páros számok összege?
- i) Négyzetszám.
- j) Egy osztályban a félév folyamán 16, 10, 7, 6 és 4 tanuló kapott rendre legalább egy, legalább kettő, legalább három, legalább négy és legalább öt jeles osztályzatot matematikából. Az is kiderült, hogy ötnél több jeles osztályzatot senki sem kapott. Hány jelest osztottak ki matematikából a félév folyamán?

Függőleges

- a) Négy különböző pozitív egész szám összege 20. Legfeljebb mekkora a négy szám közül a legnagyobb?
- b) A szám jegyeinek összege 1-gyel kisebb a számjegyek szorzatánál.
- c) Hány olyan különböző számjegyekből álló háromjegyű szám van, melyben a számjegyek csökkenő vagy növekvő sorrendben követik egymást?
- d) A szám egyik jegye a másik két számjegy összege.
- e) A 101, 102, 103, ..., 149, 150 számok összege.
- f) A legkisebb, különböző számjegyekből álló négyjegyű páros szám.
- h) Egy táblára felírtuk az 1, 2, 3, 4, 5, 6 számokat. Ezután valamelyik két számot letöröljük és felírjuk a két szám szorzatát. Majd ismét letörölünk két számot a tábláról és felírjuk a letörölt két szám szorzatát. Ezt az eljárást akkor fejezzük be, amikor már csak egy szám marad a táblán. Mi lehet ez a szám?