

## A rendezvény támogatói:

VERES PÉTER GIMNÁZIUM  
BAÁR-MADAS REFORMÁTUS GIMNÁZIUM  
ÓBUDA-BÉKÁSMEGYER ÖNKORMÁNYZATA  
MAGYAR KERTÉPÍTŐ KFT.  
BRINGÓHINTÓ KKT.

Hanganyag: CSIBA LAJOS, KERÉKES BARNABÁS

## A verseny első fordulójának megyei/körzeti szervezői:

**Bács-Kiskun:** SOLTÉSZNÉ ALMÁSI ILDIKÓ (Zrínyi Ilona Általános Iskola, Kecskemét)  
**Baranya:** HEBLING ESZTER (Koch Valéria Középiskola, Általános Iskola és Óvoda, Pécs)  
**Békés:** MARCZIS GYÖRGYNÉ (GYAKI 5. Számú Általános és Sportiskola Tagint., Gyula)  
**Borsod-Abaúj-Zemplén:** KOZMA LÁSZLÓ (Hunyadi Mátyás Ált. Isk., Sajószentpéter)  
**Budapest:** **Dél-Buda:** VÁRHALMI ILONA (Teleki Blanka Általános Iskola)  
**Délkelet-Pest:** GRATZER KÁROLYNÉ (Puskás Ferenc Általános Iskola)  
**Dél-Pest:** PATAKI NOÉMI (Lónyay Utcai Református Gimnázium)  
**Észak-Buda:** BÉKÉSSY SZILVIA (Veres Péter Gimnázium)  
**Észak-Pest:** KOVÁCS JUDIT (Karinthy Frigyes ÁMK Általános Iskola)  
**Kelet-Pest:** DR. GYOPÁRNÉ BARZSÓ MARGIT (Móra Ferenc Általános Iskola)  
**Kőbánya-Zugló:** MAGYAR ZSOLT (Szent István Gimnázium)  
**Közép-Buda:** ANTAL ERZSÉBET (Arany János Általános Iskola és Gimnázium)  
**Közép-Pest:** HALÁSZ TAMÁS (Fasori Evangélikus Gimnázium)  
**Nyugat-Buda:** SÜVEGES-SZABÓ MARIANNA (Áldás Utcai Általános Iskola)  
**Csongrád:** PAPP LÁSZLÓ (Kertvárosi Katolikus Általános Iskola, Hódmezővásárhely)  
**Fejér:** BERNÁTH VALÉRIA (Teleki Blanka Gimnázium és Általános Iskola, Székesfehérvár)  
**Győr-Moson-Sopron:** PALASICS TAMÁSNÉ (Kovács Margit ÁMK, Győr)  
**Hajdú-Bihar:** WEINÉMER SÁNDOR (Boescai István Gimnázium, Hajdúböszörmény)  
**Hargita:** HODGYAI LÁSZLÓ (Hargita Megye Tanfelügyelősége, Csíkszereda)  
**Heves/Nógrád:** LUDVIGNÉ FÓTOS ERZSÉBET (Balassi Bálint Általános Iskola, Eger)  
**Jász-Nagykun-Szolnok:** TÓTH ÉVA (Bercsényi Miklós Gimnázium, Törökszentmiklós)  
**Komárom-Esztergom:** HOHNER NATALJA (Vaszary János Általános Iskola, Tata)  
**Kolozs/Bihar:** NYITRAI JÁNOS (János Zsigmond Unitárius Kollégium, Kolozsvár)  
**Kovácsna:** GÖDRI JUDITH (Várad József Általános Iskola, Sepsiszentgyörgy)  
**Pest megye - délkelet:** MAGYAR ZSOLT (Szent István Gimnázium, Budapest)  
**Pest megye - délnyugat:** RÉTINÉ MUNKÁCSI ÁGOTA (1. sz. Általános Iskola, Budaörs)  
**Pest megye - észak:** CSÁKÓ JÓZSEFNÉ (Kőrösi Csoma Sándor Általános Iskola, Dunakeszi)  
**Somogy:** KAZSOKINÉ REINHARDT KATALIN (Gróf Széchenyi I. Ált. Isk., Balatonföldvár)  
**Szabolcs-Szatmár-Bereg:** BÍRÓ ÉVA (Eötvös József Általános Iskola, Vásárosnamény)  
**Tolna:** GENCSLERNÉ HERCZEG ÁGOTA (Vörösmarty Mihály Általános Iskola, Bonyhád)  
**Vas:** HORVÁTHNÉ SÁMSON ANDREA (NYME Bolyai János Gyak. Isk., Szombathely)  
**Veszprém:** HORVÁTH SZILÁRDNÉ (Deák Ferenc Általános Iskola, Veszprém)  
**Zala:** GRÓFNÉ GYÖRKÖS VALÉRIA (Eötvös József Általános Iskola, Zalaegerszeg)

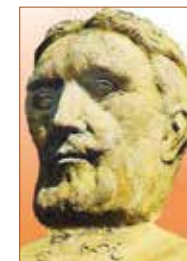
„Agykutatóként azt kívánom hazám polgárainak, hogy az agyunkat egyre jobban lefoglaló külső információáradat ellenére képesek legyünk odafigyelni a lélek hangjára, több ezer éves hagyományainkat hordozó belső világunkra. Csak így állíthatjuk alkotóképességünket, vágyainkat, az együttműködő szellem erejét közös felemelkedésünk szolgálatába.”

Idézet Dr. Freund Tamás akadémikus, az első Bolyai-díjas bejegyzéséből a Bolyai Díj Emlékkönyvébe. Budapest, 2000. április 2.

## BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY®



BOLYAI FARKAS



BOLYAI JÁNOS

**2014/15.**  
**Országos döntő**  
**6. osztály**

### A rendezvény fővédnökei:

Prof. Dr. FREUND TAMÁS, a Magyar Tudományos Akadémia alelnöke  
Dr. AÁRY-TAMÁS LAJOS, az Oktatási Jogok Biztosa

### A verseny megálmodója és a feladatsorok összeállítója:

NAGY-BALÓ ANDRÁS középiskolai tanár

### A honlap és az informatikai háttér működtetője:

TASSY GERGELY középiskolai tanár

### A feladatsorok lektorálói:

BÉKÉSSY SZILVIA középiskolai tanár  
TASSYNÉ BERTA ANDREA középiskolai tanár  
CSUKA RÓBERT egyetemi hallgató

### Anyanyelvi lektor:

PAPP ISTVÁN GERGELY középiskolai tanár

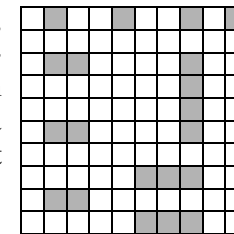


<http://www.bolyaiverseny.hu>

**Az 1-13. feladatok megoldását a válaszlapon a megfelelő helyre tett X-szel jelöljétek! Előfordulhat, hogy egy feladatban több válasz is helyes.**

- Az 1, 2, 3, 4, 5 számok közül melyik az, amelyikhez hozzáadhatjuk csak a 7-et egymás után többször is úgy, hogy eredményül 2014-et kapjunk?  
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5
- Mennyi az eredménye az  $\left(1 + \frac{1}{2}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{4}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{5}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{6}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{7}\right)$  műveletsornak?  
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) az eredmény nem egész szám
- Három szám átlaga  $19 + \frac{1}{3}$ . Az egyik szám 30, a másik szám nagyobb 20-nál. Melyik lehet a harmadik szám az alábbiak közül?  
(A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9 (E) 10
- Egy serpenyőben, amelyben bundás kenyéret sütnek, egyszerre 4 szelet kenyér fér el. Egy oldal kisütéséhez 1 percre van szükség, így 4 szelet 2 perc alatt elkészíthető. Az alábbiak közül hány perc alatt sült ki 6 szelet bundás kenyér ebben a serpenyőben?  
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6
- Csaba megfigyelte, hogy a csúcshelyi futóverseny résztvevőinek rajtszámái olyan négyjegyű számok, amelyekben három jegy azonos, egy pedig ezektől különböző; senkié sem kezdődik 0-val, és nincs két azonos rajtszámú a versenyzők között. Legtöbb hány résztvevője lehetett a versenynek?  
(A) 288 (B) 324 (C) 360 (D) 400 (E) az előzőek egyike sem
- Gabi vendégségbe hívta Borit, de csak annyit mondott neki, hogy a megadott tömbházban a 345-ös számú lakásban, a 10. lépcsőházban lakik. Amikor Bori megérkezett, látta, hogy a ház 9 szintes (földszint + 8 emelet). Hányadik emeletre kell felmennie, ha minden lépcsőházban minden szinten ugyanannyi lakás van, és a lakások számozását az 1. lépcsőház földszintjétől kezdték, fel a 8. emeletig, majd ugyanígy folytatták a 2. lépcsőházban a földszinttől a 8. emeletig, és így tovább?  
(A) 2. (B) 5. (C) 6. (D) 7. (E) 8.
- Egy focitornán öt csapat vett részt, mindenki mindenkivel egy mérkőzést játszott. A győzelemért 3, a döntetlenért 1, a vereségért 0 pont járt. A torna végére négy csapat 1, 2, 5 és 7 pontot ért el. Hány pontja lehetett a torna végén az ötödik csapatnak?  
(A) 8 (B) 9 (C) 10 (D) 11 (E) 12

- A Torpedó játék készlete négy  $1 \times 1$ -es, három  $1 \times 2$ -es, két  $1 \times 3$ -as és egy  $1 \times 4$ -es hajóból áll. Ezeket könnyű elhelyezni egy  $10 \times 10$ -es táblán, amint például az ábrán láthatjuk. Az alábbiak közül mekkora lehet még az a táblaméret, amelyen elfér ez a tíz hajó, ha semelyik két hajó nem érintkezhet, még a sarkaikkal sem?  
(A)  $5 \times 5$  (B)  $6 \times 6$  (C)  $7 \times 7$  (D)  $8 \times 8$  (E)  $9 \times 9$



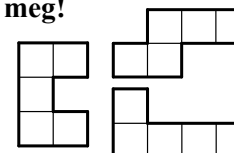
- Nagy Mackó két kertjében azonos mennyiségű sárgarépát ültetett. Ha a két kert valamelyikébe bemegy Nyuszi, akkor ő kihúzza az ott lévő sárgarépák  $\frac{1}{3}$ -át; ha bemegy Kiskutya, akkor ő kihúzza az ott lévő sárgarépák  $\frac{1}{7}$ -ét, és ha bemegy Egérke, akkor ő az ott lévő sárgarépáknak csak az  $\frac{1}{12}$  részét húzza ki. Az alábbiak közül melyik állítás igaz a második kertre vonatkozóan, ha az első kertben 7, a második kertben 4 sárgarépa maradt, és Nyuszin, Kiskutyán és Egérkén kívül nem járt más a kertben?  
(A) Utolsónak Nyuszi járt ott. (B) Utolsónak Kiskutya járt ott.  
(C) Utolsónak Egérke járt ott. (D) Járt ott Kiskutya. (E) Járt ott Nyuszi.
- Az alábbiak közül hány olyan egymástól különböző háromszöget rajzolhatott Éva a füzetébe, amelyek centiméterben mért oldalhosszai egész számok, és nincs 4 cm-nél hosszabb oldaluk?  
(A) 9 (B) 11 (C) 12 (D) 13 (E) 14
- Melyik számjegyet jelölheti az O betű az ábrán látható összeadásban? (Az azonos betűk azonos számjegyeket, a különböző betűk különböző számjegyeket jelölnek.)  
(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 8 (E) 9

$$\begin{array}{r} \text{K A R} \\ + \text{K O R} \\ \hline \text{O R K} \end{array}$$

- Gergő felírt hét olyan egymást követő pozitív egész számot, amelyek szétoszthatók két csoportba úgy, hogy mindkét csoportban ugyanannyi a számok összege. Az alábbiak közül melyik szerepelhet a felírt számok között?  
(A) 8 (B) 9 (C) 15 (D) 17 (E) 20
- Az alábbiak közül hány téglalpra osztható fel a rácsvonalak mentén egy  $8 \times 8$ -as négyzet úgy, hogy az egybevágó téglalapok nem érintkezhetnek, még a csúcsaiknál sem?  
(A) 20 (B) 30 (C) 35 (D) 40 (E) 45

**A következő feladatot a válaszlapon kijelölt helyén oldjátok meg!**

- A mellékelt három síkidomból állítsatok össze egyetlen olyan alakzatot, amelyiknek van tükörtengelye! Az összeállításakor a síkidomok nem fedhetik egymást, csak oldalai mentén érintkezhetnek.



Rajzoljatok le két eltérő helyes megoldást! Mindkét összeállításnál legyen jól látható a három síkidom határvonalai!