

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)

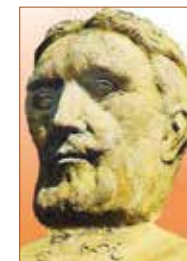
„Agykutatóként azt kívánom hazám polgárainak, hogy az agyunkat egyre jobban lefoglaló külső információáradat ellenére képesek legyünk odafigyelni a lélek hangjára, több ezer éves hagyományainkat hordozó belső világunkra. Csak így állíthatjuk alkotóképességünket, vágyainkat, az együttműködő szellem erejét 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
5. 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:

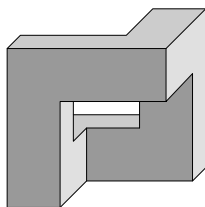
PAPP ISTVÁN GERGELY középiskolai tanár



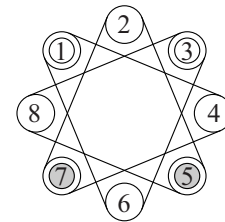
<http://www.bolyaiverseny.hu>

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

- A 2014-es évszám tulajdonsága, hogy egyik számjegye négyszerese egy másiknak. Az alábbiak közül hány év múlva ismétlődik újra ez a tulajdonság?
(A) 14 (B) 24 (C) 27 (D) 34 (E) 37
 - Összesen hány olyan csupa különböző számjegyből álló ötjegyű szám van, amelyben bármely két szomszédos számjegy különbsége 2? (Mindig a nagyobb számjegyből vonjuk ki a kisebbet.)
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) legfeljebb 4 (E) legalább 5
 - Az itt látható táblázat minden sorában, minden oszlopában és mindkét átlójában a számok szorzata ugyanaz a 0-tól különböző szám. Mennyi lehet d vagy c értéke?
(A) 1 (B) 3 (C) 6 (D) 9 (E) 12
- | | | |
|-----|-----|-----|
| 2 | 9 | a |
| b | 6 | c |
| d | e | f |
- A konyha raktárának két hűtőjében halat tárolnak. Az egyik hűtő hőmérsékletét -4°C - -2°C -ra, a másikat $+1^{\circ}\text{C}$ - $+3^{\circ}\text{C}$ -ra állították. Hány fok lehet a különbség két, ezen hűtők valamelyikéből kivett hal hőmérséklete között?
(A) 0 (B) 2 és fél (C) 4 (D) 6 (E) 8
 - Egy betonlap súlya annyi, mint egy háromnegyed betonlap súlya és egy 5 kg-os súly együtt. Hány kg-os egy betonlap?
(A) 5 (B) 10 (C) 15 (D) 20 (E) 25
 - Egy 64 m^2 területű, téglalap alakú kiskert minden oldalának hossza méterben mérve egész szám. Gazdája elárulta, hogy 60 m-nél kevesebb drótkerítéssel teljesen, átfedés nélkül be tudta keríteni ezt a kertet. Pontosan hány méter drótkerítéssel tehette ezt meg?
(A) 8 (B) 16 (C) 30 (D) 32 (E) 40
 - A Kis családban 3 iskolás gyerek van, akik soha nem hagytak ki és nem ismételték tanévet, de még egyikük sem érettségizett. Minden tanév végén mindegyikük annyi könyvet kapott ajándékba, ahányadik tanévet éppen befejezte. Ha az elmúlt tanév végéig a három testvér így kapott könyveinek együttes száma 72, akkor hányadik osztályba nem járhat most egyik sem a három testvér közül?
(A) 4. (B) 5. (C) 8. (D) 10. (E) 11.
 - Réka 27 egyforma kiskockából egy nagyobb kockát ragasztott össze. Ám a ragasztó olyan rossz minőségű volt, hogy néhány kiskocka levált a nagy kockáról, és csak az ábrán látható test maradt egyben. Összesen hány kiskocka vált le a nagy kockáról?
(A) 12 (B) 13 (C) 14 (D) 15 (E) 16



- Egy mérlegen megmértük az Alvó, Brumi, Kedves és Morgó nevű plüssmacikat. A mérleg állása három mérés alkalmával a következő volt:
Alvó + Kedves = Morgó + Brumi
Brumi < Morgó
Morgó + Alvó < Kedves + Brumi
Melyik állítás igaz ekkor az alábbiak közül?
(A) Kedves könnyebb Bruminál. (B) Alvó nehezebb Bruminál.
(C) Kedves súlya azonos Brumiével. (D) Morgó könnyebb Kedvesnél.
(E) Alvó könnyebb Bruminál.
- Farkas és a három kismalac közösen írtak két új detektívregényt, „Hármat egy csapásra” és „Farkasfog” címmel. Röfi kismalac ment el átvinni a teljes honoráriumot, amit mindkét könyvért ki is fizettek neki. A saját részét elrakta, a fennmaradó 2100 tallért pedig átadta az éppen odaérkező farkasnak. Ebből a pénzből pontosan hány tallér jár a farkasnak, ha mindkét könyvért minden szerzőtársat egyenlő részesedés illet meg?
(A) 260 (B) 350 (C) 450 (D) 520 (E) 700
- Az ábra 1-es és 3-as számú köreiben egy-egy világos bábu, az 5-ös és a 7-es számúakban pedig egy-egy sötét bábu áll. Az a feladatunk, hogy a világos bábukat felcseréljük a sötétekkel, megfelelő húzásokkal. Húzni egyszerre mindig csak egy bábút, csak az egyenes vonalak mentén, és csak üres körre szabad. Egy-egy húzás alkalmával több kört is szabad érinteni, ha azok üresek. Ha szükséges, visszafelé is szabad haladni. Az alábbiak közül hány húzással oldható meg a világos és a sötét bábuk felcserélése?
(A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (E) 9



A következő feladatot a válaszlapon kijelölt helyén oldjátok meg!

- Adott az 1, 2, 3, 6, 9, 18, 27, 54, 81, 162, 243, ... sorozat. Keressetek és írjátok le négy különböző szabályt a sorozatra, és adjátok meg minden esetben a sorozat következő tagját!