

## A rendezvény támogatói:

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

Hanganyag: CSIBA LAJOS, KERESKES BARNABÁS

## A verseny első fordulójának megyei/körzeti szervezői:

**Bács-Kiskun:** SZABÓ ANTAL (Zrínyi Ilona Általános Iskola, Kecskemét)  
**Baranya:** HEBLING ESZTER (Koch Valéria Középisk., Ált. Isk. 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)  
**Dél-Pest:** GÖLLNER ORSOLYA JUDIT (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:** GAZDA-PUSZTAINÉ V. GABRIELLA (Vaszary János Ált. Isk., Tata)  
**Kovácsna:** GÖDRI JUDITH (Várad József Általános Iskola, Sepsiszentgyörgy)  
**Pest megye - kelet:** MAGYAR ZSOLT (Szent István Gimnázium, Budapest)  
**Pest megye - nyugat:** KUJBUS ATTILÁNÉ (Szent Margit Gimnázium, Budapest)  
**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)

A következő tanévben 9-12. évfolyamosok számára is megrendezzük a Bolyai Matematika Csapatversenyt.

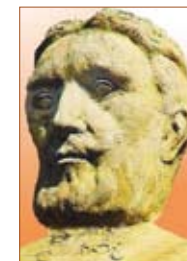
„Agykutatóként azt kívánom hazám polgárainak, hogy az agyunkat egyre jobban lefoglaló külső információáradat ellenére képesek legyünk odafigyelni a lélek hangjára, több ezer éves hagyományainkat hordozó belső világunkra. Csak így állíthatjuk alkotóképességünket, vágyainkat, az együttműködő szellem erejét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

## 2013. Országos döntő 6. osztály

### A rendezvény fővédnökei:

Dr. HOFFMANN RÓZSA köznevelésért felelős államtitkár  
Prof. Dr. FREUND TAMÁS akadémikus

### 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:

SZÁMADÓNÉ BÉKÉSSY SZILVIA középiskolai tanár  
TASSYNÉ BERTA ANDREA középiskolai tanár  
CSUKA RÓBERT egyetemi hallgató,  
az Arany Dániel Matematikaverseny országos 1. helyezettje, 2010

### Anyanyelvi lektor:

PAPP ISTVÁN GERGELY középiskolai tanár



<http://www.bolyaiverseny.hu>

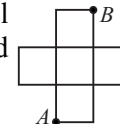
**Az 1-13. feladatok megoldását a válaszlapon a megfelelő helyre tett X-szel jelöljétek! Előfordulhat, hogy egy feladatban több válasz is helyes.**

- Egy pozitív számról azt mondjuk, hogy *rejtélyes*, ha háromjegyű, és a százások helyén álló számjegynek a tízesek helyén álló számjeggyel való osztási maradéka 1. Összesen hány háromjegyű rejtélyes szám létezik?  
(A) 20 (B) 180 (C) 180-nál több (D) 190 (E) 200
- Ha  $a + b + c = 213$ , akkor mennyi  $2013 - a - b - c$  értéke?  
(A)  $a$ -tól függ (B) 1800 (C) 1900 (D) 2226 (E) nem állapítható meg
- Összesen hány lapja van annak a könyvnek, amelyikben a középső két oldalon található oldalszámok összege 89? (Az oldalakat az elsőtől az utolsóig, 1-től kezdve, egyesével számozták.)  
(A) 44 (B) 45 (C) 88 (D) 89 (E) 178
- A kerítés mellett egy sorban termést hozott 12 fő paprika. Bármely két egymás melletti tőn a paprikák száma közti különbség 1. Az alábbiak közül összesen hány paprika teremhetett a 12 tőn?  
(A) 33 (B) 55 (C) 61 (D) 77 (E) az előzőek egyike sem
- Ákos leírta egy papírra az összes olyan 2000 és 3000 közötti számot, amely az 1-től 10-ig terjedő egészek mindegyikével maradék nélkül osztható. Melyik számjegyet nem írta le Ákos eközben erre a papírra?  
(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 4 (E) 5
- Egy különleges kártyacsomag 12 piros és 12 fekete lapból áll. Megkeverjük ezt a csomagot, és Andinak is, Borinak is 12-t osztunk belőle. Melyik állítás lesz biztosan igaz a hozzájuk kerülő kártyákra vonatkozóan?  
(A) Mindketten ugyanannyi piros kártyát kaptak.  
(B) Ha mindkettőjüknél ugyanannyi fekete kártya van, akkor pirosból is egyforma mennyiséget kaptak.  
(C) Amennyi fekete kártya van Andinál, annyi piros van Borinál.  
(D) Amennyi piros kártya van Andinál, annyi fekete van Borinál.  
(E) Az előző állítások egyikéről sem dönthető el, hogy igaz-e vagy sem.
- A sakktáblán a vezér (királynő) vízszintesen, függőlegesen és átlós irányban is tud ütni. Szeretnénk  $n$  vezért egy  $n \times n$ -es sakktáblára helyezni úgy, hogy egyik vezér se üsse a másikat. Az alábbiak közül melyik  $n$  esetén lehet ezt megtenni?  
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

- Egy háromjegyű számról azt mondjuk, hogy a NYOLCAS Királyságba tartozik, ha van két olyan számjegye, amelyek különbsége 8. Összesen hány háromjegyű szám tartozik a NYOLCAS Királyságba?  
(A) 32 (B) 42 (C) 77 (D) 87 (E) 89

- Egy könyv oldalait 1-től kezdve, az elsőtől az utolsó oldaláig haladva, egyesével beszámolták. Az alábbiak közül pontosan hány számjegyet használtak fel ehhez?  
(A) 33 (B) 192 (C) 2012 (D) 2013 (E) 2014

- Az ábrán látható, öt egybevágó négyzetből összerakott keresztnél az  $A$  és  $B$  pontok távolsága 10 cm. Összesen hány  $\text{cm}^2$  területet fed le a kereszt?  
(A) 10 (B) 40-nél több (C) 48-nál kevesebb (D) 50 (E) 100



- Három nő találkozott az utcán: Fekete asszony, Fehér asszony és Piros asszony. – Észrevettétek-e – kérdezte Fekete asszony –, hogy fekete, fehér, illetve piros kalapot viselünk, de egyikünk sem a nevének megfelelőt? – Tényleg igaz! – felelte a fehér kalapos. Melyiküknek milyen színű lehetett a kalapja, ha mindkét megszólaló igazat mondott?  
(A) Piros asszonynak fekete (B) Fehér asszonynak piros  
(C) Fekete asszonynak piros (D) Piros asszonynak fehér  
(E) Fehér asszonynak fekete

- Egy táblára 12 piros, 13 sárga és 14 zöld körlap volt felrajzolva. Pisti azt játszotta, hogy találomra kiválasztott két különböző színű körlapot, letörölte őket, és a helyükre a harmadik színű körlapból rajzolt egyet. Megpróbálta ezt többször úgy megismételni, hogy végül csak egyetlen körlap maradjon a táblán. Milyen színű lehet ez az utolsó körlap?  
(A) piros (B) sárga (C) zöld  
(D) a három közül bármelyik (E) nem maradhat egyetlen körlap

- Karcsi felírta az 1000-et néhány szomszédos pozitív egész szám összegeként. Az alábbiak közül melyik fordulhatott elő az összeg tagjai között?  
(A) 51 (B) 53 (C) 57 (D) 71 (E) 199

- Karcsi felírta az 1000-et néhány szomszédos pozitív egész szám összegeként. Az alábbiak közül melyik fordulhatott elő az összeg tagjai között?  
(A) 51 (B) 53 (C) 57 (D) 71 (E) 199

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

- Az alábbi három igaz egyenlőségben szereplő 10 betű 10 különböző számjegyet jelöl.

$$DO + RE = MI$$

$$FA + SI = LA$$

$$RE + SI + LA = SOL$$

Állapítsátok meg és írjátok le, hogy melyik betű melyik számjegyet jelölheti! Keressétek meg az összes megoldást!