

## 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 (Bocskai 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 (Váradi 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)

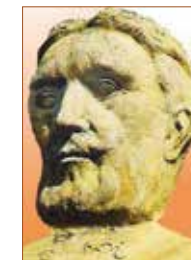
„Agykutatóként azt kívánom hazám polgárainak, hogy az agyunkat egyre jobban lefoglaló külső információáradat ellenére képesek legyünk odafigyelni a lélek hangjára, több ezer éves hagyományainkat hordozó belső világunkra. Csak így állíthatjuk alkotóképességünket, vágyainkat, az együttműködő szellem erejét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

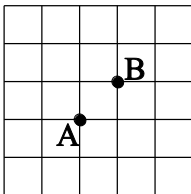
PAPP ISTVÁN GERGELY középiskolai tanár

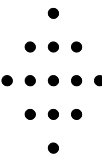


<http://www.bolyaiverseny.hu>

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

- Mely számok számjegyeinek összege legalább 10 az alábbiak közül?  
(A) 2014 (B) 2016 (C) 2018 (D) 2019 (E) 2020
- Mennyi a legnagyobb és a legkisebb csupa különböző számjegyből álló négyjegyű szám különbsége?  
(A) 8642 (B) 8853 (C) 8888 (D) 8989 (E) 9753
- Van olyan tízszög, amely egyetlen egyenessel feldarabolható  
(A) 2 részre. (B) 3 részre. (C) 4 részre. (D) 5 részre. (E) 6 részre.
- Az alábbiakból melyik szerepelhet öt olyan pozitív egész szám között, amelyek összege 20 és szorzata 420?  
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 6 (E) Nincsenek ilyen számok.
- Az ábrán Fény városának alaprajzát láthatjátok, ahol a legkisebb négyzetek oldalai 1-1 km hosszúak. Béla, hogy kíváncsiságát kielégítse, taxival szeretne eljutni az A-val jelzett vasútállomásról a B-vel jelzett szállodához a vonallal jelzett utak mentén úgy, hogy egyetlen kereszteződésen se haladjon át kétszer. Hány kilométeres lehet Bélának egy ilyen útja?  
(A) 31 (B) 32 (C) 33 (D) 34 (E) 35
- Egy rúd kolbász csomagolóanyagára keresztben (körkörösén) piros, sárga és zöld köröket rajzoltak. Ha a piros körök mentén daraboljuk fel a kolbászt, akkor 7 részt kapunk, ha a sárga körök mentén, akkor 13 részt, és ha a zöld körök mentén, akkor 10 részt. Összesen hány darab kolbászrész kapunk, ha egyszerre mindhárom fajta körök mentén feldaraboljuk ezt a kolbászt?  
(A) 27 (B) 28 (C) 29 (D) 30 (E) 31
- „Korai ezt még meglátnotok!”- mondta a Vasorrú bába a 66 tanítványának, és rájuk parancsolt: „Csukjátok be a szemeteiket!” Erre becsukta a jobb szemét az összes fiú és a lányok  $\frac{1}{3}$ -a, illetve becsukta a bal szemét az összes lány és a fiúk  $\frac{1}{3}$ -a. Összesen hány tanítvány látta meg mégis azt, amit korai volt még meglátniuk?  
(A) 22 (B) 33 (C) 44 (D) 66 (E) Az előzőek egyike sem.
- Az alábbiak közül 1-től meddig lehet a természetes számokat egy kör kerületén úgy elhelyezni, hogy a számok mindegyike osztható legyen két szomszédjának különbségével?  
(A) 5-ig (B) 6-ig (C) 7-ig (D) 8-ig (E) 9-ig



- Húó király polip szolgálai 3, 4 vagy 5 lábúak. A négylábúak mindig hazudnak, a többiek mindig igazat mondanak. Találkozott egyszer négy polip.  
Piros polip azt mondta: „Összesen 16 lábunk van.”  
Sárga polip azt mondta: „Összesen 15 lábunk van.”  
Zöld polip azt mondta: „Összesen 14 lábunk van.”  
Végül Kék polip azt mondta: „Összesen 13 lábunk van.”  
Melyik polipnak hány lába lehet?  
(A) Pirosnak 3 (B) Zöldnek 4 (C) Sárgának 5  
(D) Kéknek 4 (E) Sárgának 3
  - Egy téglalap alakú papírlapot két vágással négy kisebb téglalapra vágtak szét. Három darabnak a centiméterben mért területét láthatjátok az ábrán. Hány centiméter lehet a negyedik darab területe?  
(A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 10 (E) 12
- |    |    |
|----|----|
| 24 | 14 |
| 16 |    |
- A gyerekek mindegyike 6-tal kevesebb cukorkát evett, mint a többi gyerek együttvéve. Hány cukorkát ehettek összesen, ha egy szemet sem törtek szét?  
(A) 7 (B) 8 (C) 12 (D) 13 (E) 18
  - Hány egyenes szakasz megrajzolásával érhető el az, hogy az ábrán látható 13 pont mindegyikén áthaladjunk egy ceruzával, ha a rajzolás közben nem emelhetjük fel a ceruzát?  
(A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (E) 9
- 
- A sárkány, hogy mentse az életét, megmutatta Jánosnak az aranyrudakat tartalmazó ládáját, és azt mondta: „Tegyé a zsákodba legalább egy aranyrudat. Azután én visszateszek a zsákodból a ládámba legalább egy rudat, de más darabszámút, mint ahányat te elvettél. Így fogjuk egymás után rakogatni a rudakat: te a ládából a zsákodba, én a zsákodból a ládámba, de minden egyes alkalommal az összes korábbi áttevéstől különböző darabszámút. Amikor ennek a szabálynak a betartásával már nem lehet folytatni az áttevést, elviheted, ami éppen akkor lesz a zsákodban.” Legtöbb hány aranyrúddal távozhatott János, ha a ládában eredetileg 10 aranyrúd volt, és a sárkány mindent megtett azért, hogy a lehető legkevesebb aranyrúd legyen Jánosé?  
(A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9 (E) 10
- A következő feladatot a válaszlapon kijelölt helyén oldjátok meg!**
- Az ábrán látható négyszög (derékszögű trapéz) 2 cm és 4 cm hosszú oldalai párhuzamosak, és egy harmadik, ezekre merőleges oldalának hossza 2 cm. Bontsátok fel ezt a négyszöget a) 3 b) 4 c) 6 d) 12 azonos alakú és nagyságú részre! Mindegyik esetben készítsétek külön rajzot a válaszlapon!
- 