

### A rendezvény támogatói:

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

Hanganyag: CSIBA LAJOS, KERESKES 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)  
**Bihar:** BÁTHORI ÉVA (Ady Endre Líceum, Nagyvárad)  
**Borsod-Abaúj-Zemplén:** KOZMA LÁSZLÓ (Hunyadi Mátyás Általános Iskola, Sajószentpéter)  
**Budapest:** **Dél-Buda:** FEHÉR KAPLÁR ATTILA (Gazdagrét-Törökugrató Általános Iskola)  
**Délkelet-Pest:** GRATZER KÁROLYNÉ (Puskás Ferenc Általános Iskola)  
**Dél-Pest:** PATAKI NOÉMI (Lónyay Utcai Református Gimnázium)  
**Észak-Buda:** BÉKÉSSY SZILVIA (Békásmegyeri Veres Péter Gimnázium)  
**Észak-Pest:** KOVÁCS JUDIT (Karinthy Frigyes ÁMK Általános Iskola)  
**Kelet-Pest:** SZIGETI MÁTYÁS (Néri Szent Fülöp Katolikus Általános Iskola)  
**Kőbánya-Zugló:** MAGYAR ZSOLT (Szent István Gimnázium)  
**Közép-Buda:** ANTAL ERZSÉBET (Sashegyi Arany János Általános Iskola és Gimn.)  
**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 (Kassai Úti Magyar-Angol Két Tan. Ny. Ált. Isk., Solnok)  
**Komárom-Esztergom:** HOHNER NATALJA (Vaszary János Általános Iskola, Tata)  
**Kolozs:** NYITRAI JÁNOS (János Zsigmond Unitárius Kollégium, Kolozsvár)  
**Kovácsna:** UGRON SZABOLCS (Szekely Mikó Kollégium, 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 Széchényi 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 Gyakorló Iskola, 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

### 2015/16. 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/matek>

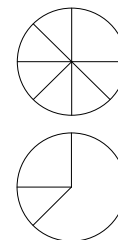
Az 1-13. feladatok megoldását a válaszlapon a megfelelő helyre tett X-szel jelöljétek! Előfordulhat, hogy egy feladatban több válasz is helyes.

- Egy egyliteres edényben 7 dl tej van. Öntsünk hozzá még 7 dl tejet. Mennyi tej lesz most összesen ebben az edényben?  
(A) 7 dl (B) 10 dl (C) 14 dl (D) 1000 ml (E) 1400 ml
  - Mennyi a héttel való osztás során keletkező összes lehetséges különböző maradék összege?  
(A) 7 (B) 16 (C) 21 (D) 28 (E) 36
  - Lali 10 mérkőzést játszott Palival. A győzelemért 3, a döntetlenért 1, a vereségért 0 pont járt. Összesen hány döntetlen mérkőzés lehetett, ha ketten együtt összesen 27 pontot szereztek?  
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6
  - Az ábrán látható hatszög szomszédos oldalai merőlegesek egymásra, a hatszög területe  $40 \text{ cm}^2$ . Hány cm lehet a hatszög kerülete?  
(A) 17 (B) 22 (C) 34 (D) 36 (E) 44
- 
- Anna könyvéből kiesett 8 oldal, amelyek egymás után következtek. Ezek az oldalakon az oldalszámok összege 148. Az alábbiak közül melyik oldalszám tartozik a kiesettek közé?  
(A) 13 (B) 17 (C) 19 (D) 21 (E) 23
  - Mátyás egy négyjegyű, 0-t nem tartalmazó PIN-kódot római számokkal így jegyzett le: IVIII VI. Összesen hány különböző lehetséges kód olvasható ki ebből?  
(A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (E) 9
  - A mellékelt táblázat bármelyik négyzetéről csak vele oldalszomszédos négyzetre léphetünk, és nem szabad kétszer ugyanarra a négyzetre lépni. Ati a nyíl mentén haladt, ahogy a második táblázat mutatja, és lejegyezte a számjegyeket a lépések sorrendjében, így megkapta a 84927561 számot. Melyik számjegy állhat az így kapható legnagyobb számban az ezresek vagy a tízesek helyiértékén?  
(A) 2 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 8

1	6	5
8	2	7
4	9	3

1	6	5
8	2	7
4	9	3

- Az alábbiak közül hány egyenes vágással érhető el az, hogy egy 3 cm élű tömör kockát 27 db 1 cm élű kiskockára daraboljunk, ha az elvágott részeket el szabad mozdítani a további vágások előtt?  
(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 8
- Egy hat munkásból álló brigád 8 órán keresztül árkot ásott. Minden pillanatban csak ketten dolgoztak, a többiek kártyáztak. A 8 órás munkanap végén kiderült, hogy az első munkás 3 órát, a második 4, a harmadik 5, a negyedik 6, az ötödik pedig 7 órát kártyázott. Hány órát kártyázott a 6. munkás?  
(A) 1 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 7
- Egy függőleges tengelyre rátettek néhány küllős kereket. A felső ábrán ezt láthatjuk felülnézetből. Ezután a kerekeket megpörgették (nem azonos sebességgel), és megkapták az alsó ábrán felülnézetből látható új helyzetet. Az alábbiak közül hány kerék lehetett összesen ezen a függőleges tengelyen?  
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6
- Az alábbiak közül hány korongot lehet úgy elhelyezni a  $8 \times 8$ -as sakktablán, hogy az e3-as mezőre nem tehetünk korongot, és semelyik két korong nem állhat az e3-as mezőre nézve középpontosan szimmetrikus mezőkön? (Az e3-as mező letről a harmadik sorban, balról az ötödik oszlopban található a  $8 \times 8$ -as sakktablán.)  
(A) 14 (B) 15 (C) 43 (D) 44 (E) 56
- Mosás után 100 pár zoknit tetszőlegesen szétosztottak három fiók között. (Egy-egy páron belül a két zokni egyforma, de a párok mind különbözők.) Az egyik fiókba 33 pár zokni és 8 pár nélküli zokni, a másikba 31 pár zokni és 31 pár nélküli zokni került. Összesen hány pár nélküli zokni kerülhetett a harmadik fiókba?  
(A) 19 (B) 21 (C) 23 (D) 25 (E) 27
- Írjátok fel egy kör kerületére az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 számokat úgy, hogy semelyik két szomszédos szám összege se legyen többszöröse a 3, az 5 és a 7 számok egyikének sem! Egy ilyen felírásban melyik szám lehet a 9 szomszédja?  
(A) 2 (B) 4 (C) 7 (D) 8 (E) nincs ilyen felírás



A következő feladatot a válaszlapon kijelölt helyén oldjátok meg!

- Van 5 piros és 5 fehér golyónk: Hány különböző módon lehet ezekből egy 5 golyót tartalmazó karkötőt készíteni? (Két karkötő különböző, ha forgatással nem vihetők egymásba.) Rajzoljátok le az összes lehetőséget! Vigyázat, ugyanazt a karkötőt más helyzetben nem szabad még egyszer lerajzolnotok, mert azért pontlevonás jár!