

A rendezvény támogatói:

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

Hanganyag: CSIBA LAJOS, KERESKES BARNABÁS

A verseny első fordulójának megyei/körzeti szervezői:

Bács-Kiskun: MESKÓNÉ FARKAS GABRIELLA (Zrínyi Ilona Általános Iskola, Kecskemét)
Baranya: HEBLING ESZTER (Koch Valéria Középiskola, Általános Iskola és Óvoda, Pécs)
Békés: KISS ANDRÁS (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: DR. KARDON FERENC (Lónyay Utcai Református Gimnázium)
Észak-Buda: BÉKÉSSY SZILVIA (Békásmegyeri Veres Péter Gimnázium)
Észak-Pest: KOVÁCS JUDIT (Karinthy Frigyes Magyar-Angol Általános Iskola)
Kelet-Pest: SZIGETI MÁTYÁS (Néri Szent Fülöp Katolikus Általános Iskola)
Kőbánya-Zugló: MAGYAR ZSOLT (Szent István Gimnázium)
Közép-Buda: MERÉNYI GABRIELLA (Sashegyi Arany János Ált. Isk. 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 TAMÁS (Kovács Margit ÁMK, Győr)
Hajdú-Bihar: KISSNÉ HORVÁTH ÁGNES (Bocskai István Gimnázium, Hajdúböszörmény)
Hargita: HODGYAI LÁSZLÓ (Hargita Megye Tanfelügyelősége, Csíkszereda)
Heves: 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/Szilágy: NYITRAI JÁNOS (János Zsigmond Unitárius Kollégium, Kolozsvár)
Kovácsna: UGRON SZABOLCS (Székely Mikó Kollégium, Sepsiszentgyörgy)
Nógrád: KISSNÉ SÁRI JUDIT (Általános Iskola és Kollégium, Salgótarján)
Pest megye – délkelet: HERBAYNÉ DUDÁS ÉVA (Batthyány Kázmér Gimn., Szigetszentmiklós)
Pest megye – délnyugat: RÉTINÉ MUNKÁCSI ÁGOTA (1. sz. Általános Iskola, Budaörs)
Pest megye – észak: MAGYAR ZSOLT (Szent István Gimnázium, Budapest)
Somogy: KAZSOKINÉ REINHARDT KATALIN (Reich Károly Ált. és Zeneisk., Balatonszemes)
Szabolcs-Szatmár-Bereg: BÍRÓ ÉVA (Eötvös József Általános Iskola, Vásárosnamény)
Tolna: GENCSLERNÉ HERCZEG ÁGOTA (Petőfi Sándor Ev. Gimn. és Ált. Isk., Bonyhád)
Vas: HORVÁTHNÉ SÁMSON ANDREA (ELTE 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

2018/19.
ORSZÁGOS DÖNTŐ
4. OSZTÁLY

A rendezvény fővédnökei:

Prof. Dr. FREUND TAMÁS akadémikus, 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>

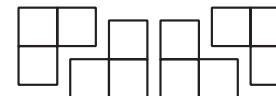
Az 1-13. feladatok megoldását a válaszlapon a megfelelő helyre tett X-szel jelöljétek! Előfordulhat, hogy egy feladatban több válasz is helyes.

- Béla és Csaba évei számának összege most 37 év. Hány év múlva lesz éveik számának összege 55 év?
(A) 9 (B) 11 (C) 13 (D) 15 (E) 18
- Teri három füzetet vásárolt: egy négyzetrácsosat, egy vonalast és egy kotta-füzetet. A három füzetért összesen 300 Ft-ot fizetett. A vonalas füzetért 30 Ft-tal kevesebbet fizetett, mint a négyzetrácsosért. A kottafüzet 60 Ft-tal volt drágább, mint a négyzetrácsos. Hány Ft-ba került a kottafüzet?
(A) 60 (B) 90 (C) 120 (D) 150 (E) 180
- Három különböző színű szabályos dobókockával egyszerre dobunk. Összesen hányféleképpen lehet a három kockán felül lévő pöttyök összege 9?
(A) 18 (B) 20 (C) 25 (D) 27 (E) az előzőek egyike sem
- A Négyes-szigeten 4 utca van, és minden utcában 4 ház. Ha az utcák egyenesek, és minden ház valamelyik utcában található (lehet útkereszteződésben is), akkor hány ház lehet a Négyes-szigeten összesen?
(A) 10 (B) 11 (C) 14 (D) 15 (E) 17
- Az ábrán 10 négyzet (8 kisebb és 2 nagyobb) látható 23 egyforma pálcikából kirakva. Az alábbiak közül összesen hány pálcika elvételevel érhető el, hogy egyetlen négyzet se maradjon az ábrán?
(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7
- Egy kör alakú asztalnál ülő társaság tagjai felállnak. Amikor visszaülnek, azt veszik észre, hogy senkinek sincs olyan szomszédja, aki előzőleg is a szomszédja volt. Az alábbiak közül hány tagú lehet ez a társaság?
(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7
- Valaha nagyapónak is 32 foga volt. Ma már nincs több foga a felső fogsorában, mint amennyi hiányzik neki az alsó fogsorából. Összesen hány foga lehet ma nagyapónak az alábbiak közül?
(A) 12 (B) 14 (C) 16 (D) 18 (E) 20
- Töltsétek ki a táblázatot úgy, hogy minden sorban, minden oszlopban és mindkét átlóban ugyanannyi legyen a számok összege! (Ha szükséges, ugyanazt a számot többször is beírhatjátok.) Hányas kerülhet így a szürke mezők valamelyikébe?
(A) 0 (B) 2 (C) 4 (D) 6 (E) 7

	5	8	4
9		3	2
1	4	7	

- Andris felírta egy kör kerületére 1-től 16-ig az egész számokat a következő sorrendben: 1, 5, 12, 9, 14, 11, 8, 3, 16, 7, 2, 15, 10, 6, 13, 4. Ezután meghatározta a közvetlen szomszédok különbségeit (mindig a nagyobb számból vonta ki a kisebbet), és a legkisebb különbség 3 lett. Más sorrendben felírva a számokat, az alábbiak közül mennyi lehet a közvetlen szomszédok legkisebb különbsége?
(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 8
- Adott az ábra szerint kitöltött 3×3 -as négyzetrács. Egy lépésben ugyanannyival csökkenthetjük három olyan mező mindegyikében az ott lévő számok értékét, amelyek a rács alatti ábrák valamelyike szerint helyezkednek el. (Bármelyik lépésben a négy lehetőség bármelyikét választhatjuk.) Hány ilyen lépéssel érhető el, hogy minden mezőben 0 álljon?
(A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 9 (E) 10
- Egy számsorozat első tagja 2, második tagja 3. A sorozat további tagjait úgy kapjuk, hogy a második tagtól kezdődően minden tag 1-gyel kisebb legyen, mint két szomszédjának szorzata. Mennyi a sorozat 84. tagja?
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) az előzőek egyike sem
- Anna felbontotta a 350-et néhány egymás utáni természetes szám összegére. Az alábbiak közül melyik összeadandó szerepelhetett a felbontásban?
(A) 26 (B) 27 (C) 50 (D) 70 (E) 88
- Anna és Panna ikrek. Kilencedik születésnapjukra kaptak egy óriási tábla csokoládét, ami egyforma kistéglákra volt felosztva. A kistéglákból mindkét irányban legalább négy sort (oszlopot) tartalmazott a tábla csoki. Falánk Panna gyorsan letörte körben a szélső kistéglákat, így Annának már csak 36 kistéglából álló, téglalap alakú csoki maradt. Mennyivel több kistégla csoki juthatott így az egyik gyereknek, mint a másiknak?
(A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8 (E) 10

0	9	3
7	12	11
3	9	0



A következő feladatot a válaszlapon kijelölt helyén oldjátok meg!

- Hányféle különböző végeredményt kaphatunk, ha az $1 + 2 \cdot 3 + 4$ műveletsorba egy vagy több zárójelet helyezünk? Írjátok egy-egy lehetőséget az összes különböző megkapható végeredményre! (Ugyanazt az eredményt adó művelet-sort ne írjátok le többféleképpen, mert azért pontlevonás jár!)