

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
8. 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:

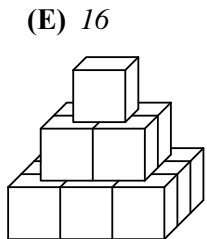
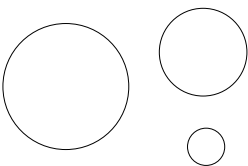
PAPP ISTVÁN GERGELY középiskolai tanár



<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.

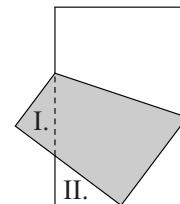
- Egy gömb alakú egész dinnyét négy részre daraboltunk. Összesen hány részre darabolhattuk így a dinnye héját?
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6
- Egy téglalap minden oldalát megnöveltük 1 cm-rel, ezáltal a területe 39 cm^2 -rel nőtt. Hány cm^2 -rel nöhetett tovább a téglalap területe, ha még további 1 cm-rel megnöveltük mindegyik oldalát?
(A) 38 (B) 39 (C) 40 (D) 41 (E) 42
- Egy négycsapatos focitornán minden csapat mindegyikkel egyszer játszott. A győzelemért 3, a döntetlenért 1, a vereségért 0 pontot kaptak. Hány pont lehetett az első és az utolsó helyezett csapat pontszáma közti különbség?
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 6 (E) 10
- Tünde meglátogatta a vele egy lépcsőházban lakó Csengét. Csenge a 6. emeleten lakik. Amikor Tünde hazaindult, nem lefelé ment, ahogy kellett volna, hanem felfelé. Felérve a legfelső emeletre rájött, hogy rossz irányba indult, és visszament a saját emeletére. Így pontosan másfélszer annyi utat tett meg, mintha azonnal lefelé indult volna. Hányadik emeleten lakhat Tünde?
(A) 1. (B) 2. (C) 3. (D) 4. (E) 5.
- Anna olyan különböző köröket rajzolt, amelyek érintik az ábrán, ebben a helyzetben lerajzolt három kör mindegyikét. Hány kört rajzolhatott Anna?
(A) 2 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 8
- A raktárban néhány megkezdetlen sajt volt. Az egyik éjszaka belopóztak az egerek, és megettek 10 sajtot úgy, hogy minden egér ugyanannyit evett. Néhány egérnek a falánságtól megfájdult a hasa, így a következő éjszakán a többi hét egér (amelyeknek nem fájdult meg a hasa) ette meg az összes maradék sajtot, de ekkor mind a hét egér csak feleannyit bírt enni, mint az előző éjszaka. Összesen hány sajt lehetett eredetileg a raktárban?
(A) 11 (B) 12 (C) 13 (D) 14 (E) 16
- Az ábrán látható piramis alsó sorának 9 kockájába egy-egy egymástól különböző pozitív páros számot írtunk, amelyek összege 100. A többi kocka mindegyikében azon kockák számainak összege szerepel, amelyek a kocka áll. Melyik az a lehető legkisebb szám, amelyik a legfelső kockába kerülhetett?
(A) 124 (B) 134 (C) 144 (D) 150-nél több (E) 180-nál kevesebb



- Tudjuk, hogy k óra n perckor a kis- és a nagymutató által bezárt szög $k \cdot n$ fok (k és n egészek). Mennyi lehet k értéke?
(A) 2 (B) 3 (C) 5 (D) 6 (E) 10
- A mellékelt táblázat bármelyik négyzetéről csak vele oldal-szomszédos 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 tízezresek helyiértékén?
(A) 2 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 8
- 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 7 szomszédja?
(A) 1 (B) 4 (C) 6 (D) 9 (E) nincs ilyen felírás
- Lóri úgy hajtott meg egy téglalap alakú papírt, hogy annak egyik csúcsa illeszkedik a rövidebbik oldal felezőpontjára (lásd az ábrát). Kiderült az is, hogy az I. és II. háromszögek egybevágók. Hány cm-es lehet a téglalap hosszabbik oldala, ha a rövidebbik oldal hossza 16 cm?
(A) 18 (B) 20 (C) 24 (D) 28 (E) 32
- Egy téglalaprak és egy háromszögnek ugyanakkora a kerülete. Mindkét alakzat oldalainak mérőszáma egy-egy kétjegyű természetes szám. Az oldalak mérőszámai „lepotyogtak” egy kupacba, így a következő számcsoport keletkezett: 01111123444566. Az alábbiak közül melyik lehet egy ilyen háromszög egyik oldalának eredeti mérőszáma?
(A) 20 (B) 21 (C) 23 (D) 24 (E) 25
- Egy 3×3 -as táblázatban pozitív számok állnak. Minden oszlopban és minden sorban a számok szorzata 1-gyel egyenlő, és minden 2×2 -es négyzetben a számok szorzata 2-vel egyenlő. Melyik szám állhat a táblázat közepén?
(A) 1 (B) 2 (C) 4 (D) 8 (E) 16

1	6	5
8	2	7
4	9	3

1	6	5
8	2	7
4	9	3



A következő feladatot a válaszlapon kijelölt helyén oldjátok meg!

- Két testvér életkorának összege olyan 10-nél nagyobb és 20-nál kisebb egész szám, amelynek 6 pozitív osztója van. Három évvel ezelőtt az idősebb testvér kétszer annyi idős volt, mint a fiatalabb. Hány évesek most?