

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, Nagyvárád)
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: GÓCZ ÉVA (Lónyay Utcái 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 Utcái 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: 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 (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 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

2016/17.
MEGYEI/KÖRZETI FORDULÓ
7. 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:

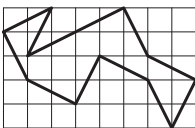
PAPP ISTVÁN GERGELY középiskolai tanár



<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.

- Az egyszerű vásáron 2 lúdért 4 kakast adtak, 4 csirkéért pedig 2 kakast. Hány kakasra tudta elcserélni az egyszerű asszony 1 lúdját és 2 csirkéjét?
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
(E) Ezekből az adatokból nem állapítható meg.
- Egy futóversenyen az alábbiak közül hány induló esetén alakulhat a helyezések sorrendje összesen 30-nál kevesebb féle módon, ha nem lesz holtverseny?
(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7
- Béla és Géza meglátták a mérleget, és eldöntötték, hogy megméri a hátizsákjukat. A mérleg 30 kg-ot és 20 kg-ot mutatott. Amikor mindkét hátizsákot rátették a mérlegre, a mérleg 60 kg-t mutatott. „Hogyhogy?” – kérdezte Géza – „de hát $30 + 20$ nem egyenlő 60 -nal!” Béla válaszolt: „Nem látod, hogy a mérleg mutatója el van tolódva?” Hány kilogramm lehet a hátizsákok valamelyikének tényleges tömege, ha valóban el van tolódva a mérleg?
(A) 10 (B) 20 (C) 30 (D) 40 (E) 50
- Hány fokos lehet egy egyenlő szárú háromszög egyik belső szöge, ha tudjuk, hogy a háromszög egyik külső szögének és két belső szögének összege 260° ?
(A) 20 (B) 30 (C) 50 (D) 65 (E) 80
- Egy 8×8 -as tábla mezői közül összesen hányat lehet befesteni úgy, hogy a befestés után keletkező alakzat tengelyesen szimmetrikus legyen?
(A) 18 (B) 20 (C) 22 (D) 24 (E) 26
- Ági egy 5×8 -as téglalapon olyan zárt töröttvonalakat rajzol, amelyek felbonthatók 1×2 -es téglalapok átlóból álló részekre. Az ábrán látható egy ilyen töröttvonal, amely 12 darab 1×2 -es téglalap-átlóból áll. Az alábbiak közül összesen hány darab 1×2 -es téglalap-átlóból állhat az Ági által lerajzolt valamelyik zárt töröttvonal, ha az nem mehet át kétszer ugyanazon a ponton?
(A) 16 (B) 17 (C) 20 (D) 23 (E) 24



- Az alábbiak közül legkevesebb hány segítőt kell felfogadnia annak a kutatónak, aki pontosan 6 nap alatt akar átkelni a sivatagon, ha mindegyikük – így ő maga is – 4 napi vízmennyiséget és élelmiszerkészletet tud magával vinni egy személy részére? (Mindenkinek minden napra biztosítani kell a vizet és az élelmiszert, beleértve a segítők sivatagból való kijutását is.)
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5
- A táblára felírtak négy számot. Ezeket kettesével összeadták, így eredményül hat különböző összeget kaptak, amelyek növekvő sorrendben a következők: 5, 7, 8, 11, ..., ..., ám a két utolsó szám „letörlődött”. Az alábbiak közül melyik szám szerepelhetett az eredeti négy szám között?
(A) 0,5 (B) 4 (C) 6 (D) 7,5 (E) 9
- Adott két tovább nem egyszerűsíthető közösleges tört. Az első tört nevezője 4, a másodiké 6. Az alábbiak közül mennyi lehet a két tört szorzatának nevezője, ha a szorzatot tovább nem egyszerűsíthető törtként írjuk fel?
(A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 12 (E) 24
- Egy magyarkártya-csomagból Bence kiválasztotta a 8 piros színű lapot. Ezeket hátlapjukkal felfelé egymás tetejére rakta, majd elkezdte őket szétosztani úgy, hogy felváltva egyet a csomó alá tett, egyet pedig kirakott, de azt nem tudjuk, hogy a csomó alá tevessel vagy a kirakással kezdett-e. A szétosztás megkezdése előtt melyik lehetett a csomagban alulról a harmadik kártya, ha a kirakási sorrend ez lett: VII, VIII, IX, X, alsó, felső, király, ás?
(A) IX (B) X (C) alsó (D) felső (E) király
- Frakk és Lukrécia egyszerre leharapnak egy-egy darabot egy rúd kolbászból. Ha Frakk hamarabb harapná le a saját darabját és elszaladna, akkor Lukréciának 300 g-mal nagyobb darab maradna ott, mint amivel Frakk elfutott. Ha Lukrécia harapná le előbb a saját darabját, akkor Frakknak 500 g-mal nagyobb darab maradna ott, mint amennyit Lukrécia leharapott. Hány gramm marad a kolbászból, ha mindketten leharapják a saját részüket?
(A) 200 (B) 300 (C) 400 (D) 600 (E) 800
- Az $ABCD$ paralelogramma kerülete 42 cm. A BAD hegyesszög szögfelezője a BC oldal C csúcson túli meghosszabbítását az M pontban metszi úgy, hogy $CM = 3$ cm. Mennyi lehet a paralelogramma két szomszédos oldalának aránya?
(A) 17:24 (B) 2:3 (C) 3:4 (D) 5:4 (E) 3:2

A következő feladatot a válaszlapon kijelölt helyén oldjátok meg!

- Öt szám szorzata nullától különböző. Ha mind az öt számot eggyel csökkentjük, a szorzatuk nem változik. Írjátok 4 különböző példát öt ilyen számra!