

A rendezvény támogatói:

BÉKÁSMEGYERI VERES PÉTER GIMNÁZIUM
BAÁR-MADAS REFORMÁTUS GIMNÁZIUM
ÓBUDA-BÉKÁSMEGYER ÖNKORMÁNYZATA
PÁTRIA NYOMDA ZRT.
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: GÓCZ ÉVA (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: 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 (Telesi 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 (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, végyainkat, 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

2017/18.
ORSZÁGOS DÖNTŐ
3. 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

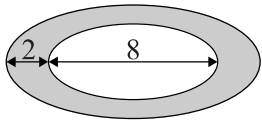
Anyanyelvi lektor:

PAPP ISTVÁN GERGELY középiskolai tanár



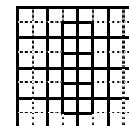
<http://www.bolyaiverseny.hu/matek>

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

1. Hány cm hosszú lesz kinyújtva az a láncdarab, amely 7 egyforma (az ábrán látható) láncszem egybefűzésével készül, ha a láncszem vastagága 2 cm, és a láncszem belsejében a két legtávolabbi pont egymástól 8 cm-re van? (A lánc nem nyúlik, és el sem szakad.)
- 
- (A) 56 (B) 58 (C) 60 (D) 64 (E) 70
2. Ha 3 kecske együtt naponta kevesebb mint 28 káposztát ehet, és 5 kecskének együtt naponta több mint 31 káposztát kell ennie, akkor hány káposztát ehet egy nap alatt 1 kecske? (Mindegyik kecske ugyanannyit eszik.)
- (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9 (E) 10
3. Hétfőn hajnalhasadáskor egy halász elindul a folyómenti kunyhójától egy csónakkal, amellyel egy héten át naponta mindig 40 km-t halad előre, de éjszakánként hajnalhasadtáig mindig visszasodródik 20 km-t. A kunyhójától a folyó mentén 80 km-re van egy harang. Melyik napon kongathatja meg a halász ezt a harangot ezen a héten?
- (A) kedden (B) szerdán (C) csütörtökön (D) pénteken (E) szombaton
4. A hétfejű sárkánnyal vívott csata után a 3 harcos a következőket mondta: Jankó: „A sárkányt Ferkó ölte meg!” Ferkó: „A sárkányt Palkó ölte meg!” Palkó: „A sárkányt én öltem meg!” Melyikük ölte meg a sárkányt, ha csak egyikük mondott igazat?
- (A) Jankó (B) Ferkó (C) Palkó
(D) Jankó, Ferkó és Palkó közül egyik sem (E) nem állapítható meg
5. Ádám leírt 4 különböző számot, majd az összes lehetséges módon kiszámolta ezek közül két eltérőnek a különbségét (mindig a nagyobból vonta ki a kisebbet). Az alábbiak közül összesen hányszor kaphatott páros eredményt?
- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 6
6. Nyáron Öcsi szobájának ablaka állandóan nyitva van. A nap első órájában berepült egy szúnyog, ami felébresztette, és ettől kezdve nem tudott aludni (előtte nem volt szúnyog a szobájában). A második órában berepült még 2 szúnyog, de ezalatt Öcsi megölt 1 szúnyogot. A harmadik órában berepült 3 újabb szúnyog, és Öcsi megölt 2 szúnyogot. A negyedik órában berepült 4 szúnyog, és Öcsi megölt 3 szúnyogot, és így tovább. Összesen hány szúnyog maradt életben Öcsi szobájában a nap végére?
- (A) 11 (B) 12 (C) 23 (D) 24 (E) 24-nél több

7. Összesen hány olyan négyzet látható a mellékelt 8×8 -as négyzetrácson, amelynek mind a négy oldala vastag folytonos vonal?

(A) 20 (B) 38 (C) 43 (D) 46 (E) 47



8. Egy egyenes út mellett 8 fa áll egy sorban, a szomszédosak egymástól 5 m távolságra. A bal szélső fa mellett egy kút van, ahonnan egy olyan vödörrel lehet vizet vinni a fák tövére, amelybe pontosan két fához elegendő víz fér. Legkevesebb hány métert kell megtennie Pistinek, ha az összes fa tövére vizet, most indul a kúttól, és a végén vissza kell tennie a vödört a kúthoz?

(A) 70 (B) 140 (C) 160 (D) 175 (E) 190

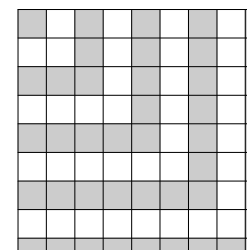
9. Az alábbiak közül összesen hány tömör kockát rakhatott ki János 100 egyforma kiskockából, ha az építéshez mindegyiket felhasználta?

(A) 3 (B) 4 (C) 8 (D) 9 (E) 13

10. Egy medence aljára a csempéket az ábrán látható mintában rakták le (a minta jobbra és lefelé ugyanígy, L-alakban folytatódik). Mennyivel több a világos csempék száma a sötéteknél, ha minden sorba és minden oszlopba pontosan 20 csempét tettek?

(A) 1 (B) 10 (C) 15 (D) 20

(E) mindkét színűből ugyanannyi van



11. Négy üzletközpont az alábbi mondatok valamelyikét írta a főbejáratához:

1. Minden, ami olcsó, az nem finom. 3. Minden, ami finom, az nem olcsó.

2. Minden, ami nem finom, az olcsó. 4. Nem minden finom olcsó.

Melyik két állítás értelme azonos a fentiek közül?

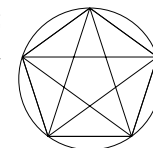
(A) 1. és 2. (B) 2. és 3. (C) 3. és 4. (D) 1. és 3. (E) 2. és 4.

12. Egy festő február utolsó péntekén kezdett hozzá egyik festményéhez, és március első szerdáján fejezte be azt. Ha közben is minden nap (hétvégén is) dolgozott rajta, akkor összesen hány napig dolgozhatott ezen a festményen?

(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 11 (E) 13

13. Hány pontot lehet úgy berajzolni a mellékelt ábrára, hogy az összes olyan háromszög belsejében, amelynek minden csúcsa a körön található, legalább egy berajzolt pont legyen?

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6



A következő feladatot a válaszlapon kijelölt helyén oldjátok meg!

14. Helyezzétek el a mellékelt táblázat 8 mezőjébe 1-től 8-ig a számokat úgy, hogy minden sorban, minden oszlopban és a színezett nagy átlóban is 12 legyen a számok összege! Keressétek meg az összes megoldást!

