A rendezvény támogatói:

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

Hanganyag: CSIBA LAJOS, KEREKES 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 ANDRÁSNÉ (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 TAMÁSNÉ (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., Szolnok)
Komárom-Esztergom: HOHNER NATALJA (Vaszary János Általános Iskola, Tata)
Kolozs/Szilágy: NYITRAI JÁNOS (János Zsigmond Unitárius Kollégium, Kolozsvár)
Kovászna: 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: GENCZLERNÉ 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

2018/19.
MEGYEI/KÖRZETI FORDULÓ
6. OSZTÁLY

BOLYAI JÁNOS

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

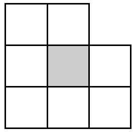
Megyei/körzeti forduló **6. osztály** 2018. október 12.

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

1. Amíg Anna 6 km-t gyalogol, addig Árpi 18 km-t tesz meg kerékpáron. Hány km-t tesz meg Árpi kerékpáron addig, amíg Anna 10 km-t gyalogol? (Anna gyalog, illetve Árpi kerékpáron mindig azonos sebességgel halad.)

(A) *20* **(B)** *24* **(C)** *30* **(D)** *36* **(E)** *40*

2. Írjátok be a kis négyzetekbe az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 számokat úgy, hogy mindhárom sorban, mindhárom oszlopban és a 3 mezőt tartalmazó átlóban is ugyanannyi legyen a számok összege! Melyik szám kerülhet a szürke mezőbe?



(A) *1* **(B)** *2* **(C)** *3* **(D)** *4* **(E)** *5*

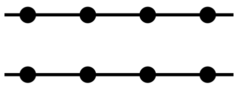
3. Egy téglalapot két egyenes vágással egyforma részekre daraboltunk. Hány négyzetcentiméter lehet az eredeti téglalap területe, ha a feldarabolt részek mindegyike egy-egy 8 cm oldalú négyzet?

(A) *128* **(B)** *192* **(C)** *256* **(D)** *320* **(E)** *384*

4. Összesen hány olyan szám lehet 10 egymást követő egész szám között, amely a 2, 3 és 5 számok egyikével sem osztható?

(A) *1* **(B)** *2* **(C)** *3* **(D)** *4* **(E)** *5*

5. Adott az ábrán látható két egyenesen 4-4 pont. Összesen hány olyan háromszög létezik, amelynek mindhárom csúcsa ezen 8 pont közül való?



(A) *16* **(B)** *24* **(C)** *32* **(D)** *36* **(E)** *48*

6. Egy óra számlapjának kerületén a 12-estől ugyanabban a pillanatban indul el két bogár és egy hangya, a két bogár az óramutató járásával megegyező, a hangya pedig ellentétes irányban. Mindegyikük végig a kerületen mozog, állandó sebességgel. Amíg a hangya az első körét megteszi, a 2-esen és a 4-esen találkozik szembejövő bogárral. Hányason találkozik a hangya ismét bogárral, amikor a második körét teszi meg? (Egy körbe beletartozik az elején a 12-esről elindulás és a végén a 12-esre megérkezés pillanata is.)

(A) *4* **(B)** *6* **(C)** *8* **(D)** *10* **(E)** *12*

7. Adott az ABBC szó (betűsorozat). Egy szóval a következő műveleteket végezhetjük: 1. Elhagyjuk az első vagy az utolsó betűjét (így az ABBC szóból megkaphatjuk a BBC, illetve az ABB szavakat). 2. A szót megduplázzuk, vagyis kétszer egymás után írjuk (az ABBC szóból így kapjuk az ABBCABBC szót). Ilyen lépésekkel az alábbiakból mely szavakat kaphatjuk meg az ABBC szóból?

(A) *ABC* **(B)** *CBA* **(C)** *CAB* **(D)** *AAA* **(E)** *BAB*

8. Három gyermekről és testvéreikről a következőket tudjuk:
(1) Aladárnak ugyanannyi lánytestvére van, mint fiútestvére.
(2) Boldizsárnak kétszer annyi lánytestvére van, mint fiútestvére.
(3) Csaba családjában ugyanannyi lánygyermek van, mint fiúgyermek.
Hány gyermek lehet Aladár, Boldizsár és Csaba családjában összesen, ha tudjuk, hogy e családok gyermekei között pontosan 2 lány van?

(A) *5* **(B)** *6* **(C)** *7* **(D)** *8* **(E)** *Nem léteznek ilyen családok.*

9. Egy sorban 10-en állnak: néhányan igazmondók, a többiek hazugok. Egyikük Marci. Rajta kívül mindenki ugyanazt mondja: „Köztem és Marci között pontosan egy hazug áll." Összesen hány hazug lehet ebben a sorban?

(A) *0* **(B)** *1* **(C)** *2* **(D)** *3* **(E)** *4*

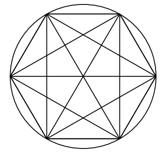
10. Piripócson összesen 6 utca van, és bármely két utca vagy párhuzamos, vagy merőleges. 3 utcában csak lányok, 3 utcában csak fiúk laknak. Ha két lányok lakta utca keresztezi egymást, akkor a kereszteződésben van egy szépségszalon. Ha két fiúk lakta utca keresztezi egymást, akkor a kereszteződésben van egy konditerem. Minden más kereszteződésben iskola található, és mindhárom létesítmény csak a megadott helyeken lehet. A városban van szépségszalon is, konditerem is. Összesen hány iskola lehet Piripócson?

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

11. Zsolt érdekesnek nevezi a csupa különböző számjegyből álló tízjegyű számok közül azokat, amelyekben a lehető legtöbb számjegyre igaz, hogy az egyenlő a két vele szomszédos (tőle balra és jobbra elhelyezkedő) számjegy összegével. Az alábbiakból hány különböző érdekes számot írhatott le Zsolt?

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

12. 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?

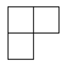
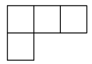


(A) *3* **(B)** *4* **(C)** *5* **(D)** *6* **(E)** *7*

13. Egy 5×5-ös tábla mezőit megszámoztuk az 1-től 25-ig terjedő egész számokkal (minden számot egyszer használtunk fel). Nevezzük két közös csúccsal rendelkező mező távolságának a rajtuk álló számok különbségének abszolútértékét, továbbá nevezzük a tábla átmérőjének a táblában fellépő legnagyobb távolságot. Mekkora lehet egy 5×5-ös tábla átmérője?

(A) *5* **(B)** *6* **(C)** *7* **(D)** *8* **(E)** *9*

A következő feladatot a válaszlap kijelölt helyén oldjátok meg!

14. Daraboljátok fel a jobb oldali ábrán látható alakzatot úgy, hogy a keletkező részek mindegyike a  és  alakzat valamelyike legyen! Keressetek és rajzoljatok le két különböző darabszámú darabolást!