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

5. 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 **5. 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. Négy különböző számjegy összege 11. Az alábbiakból melyik lehet egy ilyen összegben összeadandóként nem szereplő számjegyek közül a legkisebb?

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

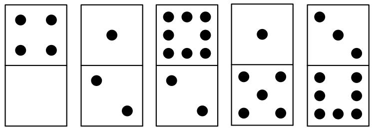
2. A Hármas-szigeten 3 utca van, és minden utcában 3 ház. Ha az utcák egyenesek, és minden ház valamelyik utcában található (lehet útkereszteződésben is), akkor hány ház lehet a Hármas-szigeten összesen?

(A) *6* **(B)** *7* **(C)** *8* **(D)** *9* **(E)** *10*

3. Pisti leírta a legnagyobb olyan csupa különböző számjegyekből álló természetes számot, amelyben bármely három szomszédos számjegy összege kisebb 19-nél. Melyik számjegy áll ebben a számban a tízesek helyiértékén?

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

4. Az itt látható öt dominót Peti 1×2-es téglalapoknak tekintette. Egy olyan 2×5-ös téglalapot rakott össze ezekből, hogy a téglalap felső felében lévő pöttyök száma éppen kétszer annyi lett, mint az alsó felében lévő pöttyök száma. Az alábbiak közül hány pötty lehet ekkor valamelyik dominó alsó felében?



(A) *3* **(B)** *4* **(C)** *5* **(D)** *7* **(E)** *8*

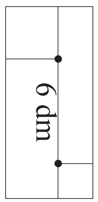
5. A konyhában néhány macska lakomát rendezett: megettek 200 darab fasírtot. Lukrécia volt a legfalánkabb, ő ette meg a legtöbbet, 11 darab fasírtot. Szerénke ette a legkevesebbet, ő beérte 8 fasírttal. (Rajtuk kívül más nem evett 8 vagy 11 fasírtot.) Hány macska lehetett a konyhában összesen?

(A) *20* **(B)** *21* **(C)** *22* **(D)** *23* **(E)** *24*

6. Egy négyzetet 10 négyzetre daraboltunk úgy, hogy a legkisebb négyzet oldala 1 cm hosszú. Hány cm lehet az eredeti négyzet oldala? (Minden keletkező négyzet oldala centiméterben mérve egész hosszúságú.)

(A) *4* **(B)** *5* **(C)** *6* **(D)** *7* **(E)** *8*

7. Van egy téglalap alakú területünk, amely az ábra szerint két négyzetre és két téglalapra van felosztva. A kisebbik négyzetet 4 darab, a nagyobbik négyzetet 9 darab egyaránt 10 cm oldalú, négyzet alakú csempéből már kiraktuk (hézagmentesen és átfedés nélkül). Pontosan hány darab ugyanilyen méretű csempére van még szükség a hiányzó területek hézagmentes és átfedés nélküli kirakásához, ha az ábrán megjelölt szakasz hossza 6 dm?



(A) *36* **(B)** *42* **(C)** *46* **(D)** *51* **(E)** *55*

8. Endre karórája óránként 4 percet késik. 3 és fél órával ezelőtt Endre pontosra állította óráját. Most 12 óra van. Hány perc múlva mutat Endre órája 12 órát?

(A) *14* **(B)** *több mint 14* **(C)** *kevesebb mint 15* **(D)** *15* **(E)** *több mint 15*

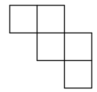
9. Egy vakond alagutat kezdett vájni magának. Először 4 m-t ásott északra, utána rendre 27 dm-t nyugatra, 250 cm-t délre, 23 dm-t nyugatra, 420 cm-t délre, 60 cm-t keletre és 270 cm-t északra. Ezt követően az alábbiak közül hány cm-es alagút ásásával érhet vissza az alagút elejéhez, ha nem feltétlenül egyenesen halad tovább, és olyan helyen nem járhat, ahol már ásott?

(A) *360* **(B)** *400* **(C)** *434* **(D)** *440* **(E)** *500*

10. 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.*

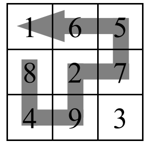
11. Az ábrán egy kocka hálójának egy részét látjátok. Egészítsétek ki ezt a hálót egy teljes kockahálóvá! Összesen hány éle mentén vághatták szét azt a kockát, amelynek hálóját a kiegészítéssel kaptátok?



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

12. A mellékelt táblázat bármelyik négyzetéről csak vele oldalszomszédos 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 tízesek helyiértékén?

1	6	5
8	2	7
4	9	3



(A) *2* **(B)** *4* **(C)** *5* **(D)** *6* **(E)** *8*

13. Összesen hány különböző összefüggő testet lehet összeragasztani négy egyforma kockából, ha bármelyik két kockát mindig csak úgy ragaszthatjuk össze, hogy egy-egy lapjuk teljesen fedje egymást? (Két test akkor különböző, ha nem forgathatók egymásba.)

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

A következő feladatot a válaszlapon kijelölt helyén oldjátok meg!

14. Helyezzétek el az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 számokat a mellékelt ábrán látható körök találkozási pontjaiban látható négyzetekbe (mindegyikbe különbözőt) úgy, hogy mindegyik körön a számok összege ugyanannyi legyen! Rajzoljatok le minden olyan esetből egyet-egyet, amikor a szürke négyzetbe más-más szám került!