A rendezvény támogatói:

BÉKÁSMEGYERI VERES PÉTER GIMNÁZIUM
BAÁR-MADAS REFORMÁTUS GIMNÁZIUM
ÓBUDA-BÉKÁSMEGYER ÖNKORMÁNYZATA
MAGYAR KERTÉPÍTŐ KFT.
BRINGÓHINTÓ KKT.

Hanganyag: CSIBA LAJOS, KEREKES BARNABÁS

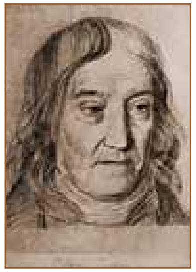
A verseny első fordulójának megyei/körzeti szervezői:

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., Szolnok)
Komárom-Esztergom: HOHNER NATALJA (Vaszary János Általános Iskola, Tata)
Kolozs: NYITRAI JÁNOS (János Zsigmond Unitárius Kollégium, Kolozsvár)
Kovászna: UGRON SZABOLCS (Székely 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: GENCZLERNÉ 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

2015/16.

ORSZÁGOS DÖNTŐ

4. OSZTÁLY

BOLYAI JÁNOS

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

Országos döntő **4. osztály** 2015. november 21.

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

1. Egy 102 m hosszú kötelet 15 m és 12 m hosszú darabokra akarunk szétvágni úgy, hogy ne keletkezzen hulladék. Összesen hány darab 12 méteres lehet az így keletkező köteldarabok között?

(A) *1* **(B)** *2* **(C)** *3* **(D)** *5* **(E)** *6*

2. Irmának 84 petákkal több pénze van, mint Birinek. Ha Irma Birinek ad 48 petákot, akkor melyiküknek lesz több pénze és mennyivel?

(A) *Irmának 16 petákkal.* **(B)** *Irmának 6 petákkal.* **(C)** *Birinek 6 petákkal.*

(D) *Birinek 12 petákkal.* **(E)** *Ugyanannyi pénzük lesz.*

3. Anna, Bea, Csenge, Dóri és Erika egy kirakatban, piros, zöld, sárga és fehér szoknyákat láttak meg. A következő igaz kijelentéseket tették:

Anna: Piros és zöld összesen 7 van. Bea: Zöld és sárga összesen 10 van.
Csenge: Zöldből van a legkevesebb. Dóri: Fehérből van a legtöbb.
Erika: Pontosan 24 szoknya van a kirakatban.

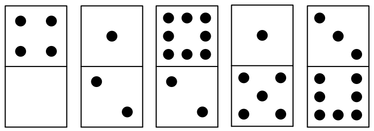
Összesen hány fehér szoknya lehet a kirakatban?

(A) *7* **(B)** *8* **(C)** *9* **(D)** *10* **(E)** *11*

4. A táblán az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 számok állnak. Egy lépésben megengedett, hogy a táblán lévő számok közül kettőt lecseréljünk a különbségükre (mindig a nagyobb számból vonjuk ki a kisebbet). Az alábbiak közül melyik szám maradhat a táblán tíz lépés után?

(A) *0* **(B)** *1* **(C)** *4* **(D)** *7* **(E)** *10*

5. 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*

6. Csabi arra a kérdésre, hogy hány éves, ezt válaszolta: „Édesanyám életkorát ma ugyanazzal a két számjeggyel lehet leírni, mint születésemkor.” Az alábbiak közül hány éves lehet ma Csabi, ha igazat mondott?

(A) *8* **(B)** *9* **(C)** *15* **(D)** *16* **(E)** *18*

7. 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*

8. Egy szigeten igazmondók (akik mindig igazat mondanak) és hazudósok (akik soha nem mondanak igazat) élnek. Találkoztunk 5 szigetlakóval, akik ismerték egymást, és megkérdeztük mindegyiküktől, hogy hány igazmondó van ötük között. A következő válaszokat kaptuk: 0, 1, 2, 3, 4. Összesen hány igazmondó lehetett közöttük?

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

9. Egy 455 m hosszú vasúti híd felé tart egy 325 m hosszú vonat. A vonat eleje most 100 m távolságra van a hídra való feljutástól. Összesen hány métert kell még megtennie a vonatnak ahhoz, hogy a vonat eleje a híd egyik végétől éppen akkora távolságra legyen, mint a vonat vége a híd másik végétől?

(A) *65* **(B)** *130* **(C)** *165* **(D)** *390* **(E)** *490*

10. Egy mérleghintán Réka és egy kutya öt dobozt tart egyensúlyban, két macska és egy kutya viszont három dobozt; egy kutya pedig négy macskát tud kiegyensúlyozni. Pontosan hány macskát tartana egyensúlyban Réka?

(A) *2* **(B)** *3* **(C)** *4* **(D)** *6* **(E)** *az előzőek egyike sem*

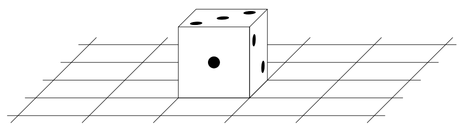
11. Három tányéron dió van: az elsőn 22, a másodikon 14, a harmadikon 12 szem. Egy lépés során annyi diót lehet valamelyik tányérról egy másikra áttenni, amennyi ez utóbbin éppen akkor van. Az alábbiak közül hány lépéssel lehet azt megoldani, hogy mindhárom tányéron ugyanannyi dió legyen?

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

12. Egy téglalap egyik oldalának hossza 6 centiméter. Ha a hosszabbik oldalát a felére csökkentjük, akkor egy négyzetet kapunk. Hány centiméter lehet az eredeti téglalap kerülete?

(A) *12* **(B)** *18* **(C)** *24* **(D)** *30* **(E)** *36*

13. Egy szabályos dobókockát (amelyen a szemközti lapokon lévő pontok összege 7) az ábrán látható négyzetrácsos lapon görgetünk. Minden gördítéssel egy szomszédos négyzetre billen a kocka. Összesen hány pontot láthatunk a kocka tetején közvetlenül a harmadik gördítés után?



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

A következő feladatot a válaszlap kijelölt helyén oldjátok meg!

14. Daraboljátok fel két különböző módon az itt látható 4×4-es négyzetet négy egyforma alakú és nagyságú részre úgy, hogy a vágások vonalai a négyzetrácson haladjanak, és minden keletkező részben egy-egy szürke kis négyzet legyen! (A részeken belül nem kell ugyanoda esnie a szürke négyzetnek.) A kétféle feldarabolást két külön rajzon szemléltessétek!