A rendezvény támogatói:

VERES PÉTER GIMNÁZIUM
BAÁR-MADAS REFORMÁTUS GIMNÁZIUM
ÓBUDA-BÉKÁSMEGYER ÖNKORMÁNYZATA
E-PRO KFT., TATA
BRINGÓHINTÓ KKT.
ATTILA HOTEL (WWW.ATTILAHOTEL.HU)

Hanganyag: CSIBA LAJOS, KEREKES BARNABÁS

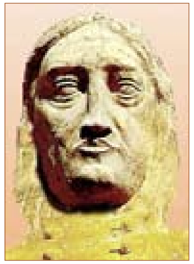
A verseny első fordulójának megyei/körzeti szervezői:

Bács-Kiskun: SZABÓ ANTAL (Zrínyi Ilona Általános Iskola, Kecskemét)
Baranya: ENGLERTNÉ EKLICS IBOLYA (Koch Valéria Középisk., Ált. Isk. és Óvoda, Pécs)
Békés: MARCZIS GYÖRGYNÉ (GYAKI 5. Számú Általános és Sportiskola Tagint., Gyula)
Borsod-Abaúj-Zemplén: KOZMA LÁSZLÓ (Hunyadi Mátyás Ált. Isk., Sajószentpéter)
Budapest: Dél-Buda: ANTAL ERZSÉBET (Arany János Általános Iskola és Gimnázium)
Dél-Pest: GÖLLNER ORSOLYA JUDIT (Lónyay Utcai Református Gimnázium)
Észak-Buda: SZÁMADÓNÉ BÉKÉSSY SZILVIA (Veres Péter Gimnázium)
Észak-Pest: KOVÁCS JUDIT (Karinthy Frigyes ÁMK Általános Iskola)
Kelet-Pest: DR. GYOPÁRNÉ BARZSÓ MARGIT (Móra Ferenc Általános Iskola)
Kőbánya-Zugló: MAGYAR ZSOLT (Szent István Gimnázium)
Közép-Buda: SÜVEGES-SZABÓ MARIANNA (Áldás Utcai Általános Iskola)
Közép-Pest: HALÁSZ TAMÁS (Fasori Evangélikus Gimnázium)
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 (Bercsényi Miklós Gimnázium, Törökszentmiklós)
Komárom-Esztergom: GAZDA-PUSZTAINÉ V. GABRIELLA (Vaszary János Ált. Isk., Tata)
Kovászna: GÖDRI JUDITH (Váradi József Általános Iskola, Sepsiszentgyörgy)
Pest megye - kelet: MAGYAR ZSOLT (Szent István Gimnázium, Budapest)
Pest megye - nyugat: KUJBUS ATTILÁNÉ (Szent Margit Gimnázium, Budapest)
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: BARTALIS ISTVÁNNÉ (Zrínyi Ilona Általános Iskola, Szombathely)
Veszprém: HORVÁTH SZILÁRDNÉ (Deák Ferenc Általános Iskola, Veszprém)
Zala: GRÓFNÉ GYÖRKÖS VALÉRIA (Eötvös József Általános Iskola, Zalaegerszeg)

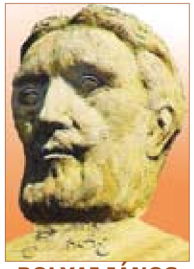
„Agykutatóként azt kívánom hazám polgárainak, hogy az agyunkat egyre jobban lefoglaló külső információáradat ellenére képesek legyünk odafigyelni a lélek hangjára, több ezer éves hagyományainkat hordozó belső világunkra. Csak így állíthatjuk alkotóképességünket, vágyainkat, az együttműködő szellem erejét 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

2012.
Országos döntő
5. osztály


BOLYAI JÁNOS

A rendezvény fővédnökei:
Dr. GLOVICZKI ZOLTÁN oktatásért felelős helyettes államtitkár
Prof. Dr. FREUND TAMÁS akadémikus

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:
SZÁMADÓNÉ BÉKÉSSY SZILVIA középiskolai tanár
BERTA ANDREA középiskolai tanár
CSUKA RÓBERT tanuló,
az Arany Dániel Matematikaverseny országos 1. helyezettje, 2010

Anyanyelvi lektor:
PAPP ISTVÁN GERGELY középiskolai tanár

http://www.bolyaiverseny.hu

Országos döntő **5. osztály** 2012. november 24.

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

1. Hüvelyk Matyi számokat osztogat a jobb kezén található ujjainak a következőképpen: hüvelykujj: 1, mutatóujj: 2, középső ujj: 3, gyűrűsujj: 4, kisujj: 5, majd folytatja visszafelé: gyűrűsujj: 6, középső ujj: 7, mutatóujj: 8, hüvelykujj: 9, és újra visszafelé: mutatóujj: 10, középső ujj 11, és így tovább. Az alábbiak közül melyik szám jut a gyűrűsujjának?

(A) *24* **(B)** *44* **(C)** *333* **(D)** *1956* **(E)** *2012*

2. Összesen hány olyan ötjegyű természetes szám van, amelyben az utolsó jegy kivételével minden számjegy nagyobb, mint a tőle jobbra álló számjegyek összege?

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

3. Egy papíron növekvő sorrendben találhatók az 1, 2, 3, 4, 5, …, 2011, 2012 számok. Kende és Bende a következő játékot játsszák: először Kende letörli a sorban az első számot, ezután Bende a megmaradtak közül a sorban második számot, utána Kende a megmaradtak közül a sorban harmadikat, majd Bende a megmaradt számok közül a sorban negyediket, és ezt így folytatják, amíg csak lehetséges. Az alábbiak közül melyik számot törlik így le?

(A) *17* **(B)** *88* **(C)** *111* **(D)** *1241* **(E)** *2012*

4. Hűbele Balázs egy 7×15 cm-es téglalapból találomra elkezdett 3×5 cm-es téglalapokat kivágni. Ezt mindaddig folytatta, amíg a maradékból még lehetett 3×5 cm-es téglalapot kivágni. Összesen hány 3×5 cm-es téglalapot vághatott ki?

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

5. Egy furcsa számítógépes program egy könyv oldalait az elsőtől kezdve az utolsóig így számozta be: 1, 2, 3, 4, 5, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 10, …, 185, vagyis öt oldalanként a következő oldalt a megelőzővel azonosan számozta, és a legutolsó oldalra a 185-ös sorszám került. Valójában hány oldalas lehet ez a könyv?

(A) *218* **(B)** *220* **(C)** *221* **(D)** *222* **(E)** *223*

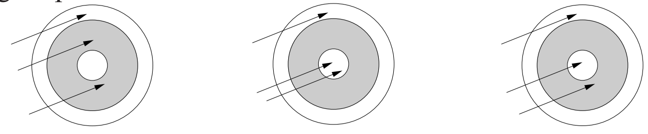
6. Emese egy 22 cm-es szalagból egy 5 cm-es és egy 7 cm-es darabot vág ki úgy, hogy az eredeti szalagot legfeljebb 5 részre darabolja, és minden keletkező rész hossza cm-ben mérve egész szám. Legtöbb hányféle választása van Emesének a darabolásra? (Két darabolást akkor tekintünk különbözőnek, ha a kétféle darabolás tartalmaz eltérő méretű darabot.)

(A) *8* **(B)** *12* **(C)** *13* **(D)** *14* **(E)** *15*

7. Az alábbiak közül hány lépéssel juthat el egy ló (huszár) egy 8×8-as sakktábla egyik sarkából a szemközti sarokba?

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

8. Dakota, Kecső és Maja három-három nyílvesszőt lőtt ki ugyanarra a céltáblára, az ábrán látható módon. Hány pontot ért el Maja, ha Dakota 9 pontot, Kecső pedig 21 pontot szerzett?



Dakota Kecső Maja

(A) *10* **(B)** *12* **(C)** *15* **(D)** *18* **(E)** *Nem állapítható meg az adatokból.*

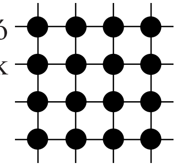
9. Hogy fejezhetjük be a következő mondatot ahhoz, hogy igaz állítást kapjunk? „Három szomszédos páros szám összege nem biztos, de lehet, hogy osztható...”

(A) *2-vel* **(B)** *3-mal* **(C)** *5-tel* **(D)** *7-tel* **(E)** *9-cel*

10. Az éjjel Bogáncs minden ötödik, Pamacs minden hatodik, Bodri minden nyolcadik percben vakkantott egyet. A vakkantást mindhárom kutya 22 órakor kezdte. Reggel 7 óráig összesen hány alkalommal vakkantott egyszerre a három kutya ezen az éjjelen?

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

11. Egy négyzetrács csúcsaiban 16 pont található, az ábrán látható módon. Összesen hány olyan négyzet szerkeszthető, amelynek mind a négy csúcsa a 16 pont közül való?



(A) *9* **(B)** *10* **(C)** *19* **(D)** *20* **(E)** *21*

12. Egy labdarúgó tornán 5 csapat mindegyike mindegyikkel egyszer játszott. A csapatok a győzelemért 3, a döntetlenért 1, a vereségért 0 pontot kaptak. Összesen hány mérkőzés végződhetett döntetlennel, ha a csapatok rendre 10, 7, 4, 3 és 2 pontot szereztek?

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

13. Hét darab, külsőre teljesen egyforma aranytallér közül ötnek a tömege szabályos, míg kettőnek egymással egyenlő, de a másik ötnél könnyebb. Az alábbiak közül hány méréssel lehetséges biztosan egy kétkarú mérleg segítségével három szabályos aranytallért kiválasztani?

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

A következő feladatot a válaszlap kijelölt helyén oldjátok meg!

14. Az ábrán látható kartonlap 16 kis négyzetre van bevonalazva. A rácsvonalak mentén daraboljátok fel 2 egyenes vágással 3 olyan darabra, amelyekből négyzetet lehet összerakni! Rajzoljátok le a következő három állapotot:
1. Az eredeti lapot a vágás vonalával együtt.
2. A szétvágott 3 darabot az eredeti helyzetükhöz közel.
3. Az összerakott négyzetet a darabok határvonalaival együtt.
(A kartonlapot egyik állapotban sem szabad kettéhajtani!)