

A rendezvény támogatói:

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

Hanganyag: CSIBA LAJOS, KERÉKES 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)
Borsod-Abaúj-Zemplén: KOZMA LÁSZLÓ (Hunyadi Mátyás Ált. Isk., Sajószentpéter)
Budapest: **Dél-Buda:** VÁRHALMI ILONA (Teleki Blanka Általános Iskola)
Délkelet-Pest: GRATZER KÁROLYNÉ (Puskás Ferenc Általános Iskola)
Dél-Pest: PATAKI NOÉMI (Lónyay Utcai Református Gimnázium)
Észak-Buda: 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: ANTAL ERZSÉBET (Arany János Általános Iskola és Gimnázium)
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 (Bercsényi Miklós Gimnázium, Törökszentmiklós)
Komárom-Esztergom: HOHNER NATALJA (Vaszary János Általános Iskola, Tata)
Kolozs/Bihar: NYITRAI JÁNOS (János Zsigmond Unitárius Kollégium, Kolozsvár)
Kovácsna: GÖDRI JUDITH (Váradi József Általános Iskola, 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 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 (NYME Bolyai János Gyak. Isk., Szombathely)
Veszprém: HORVÁTH SZILÁRDNÉ (Deák Ferenc Általános Iskola, Veszprém)
Zala: GRÓFNÉ GYÖRKÖS VALÉRIA (Eötvös József Általános Iskola, Zalaegerszeg)

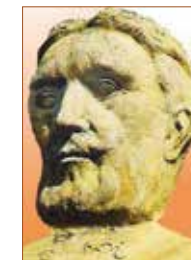
„Agykutatóként azt kívánom hazám polgárainak, hogy az agyunkat egyre jobban lefoglaló külső információáradat ellenére képesek legyünk odafigyelni a lélek hangjára, több ezer éves hagyományainkat hordozó belső világunkra. Csak így állíthatjuk alkotóképességünket, vágyainkat, az együttműködő szellem erejét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



BOLYAI JÁNOS

2014/15.
Megyei/körzeti forduló
5. 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

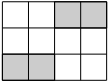
Anyanyelvi lektor:

PAPP ISTVÁN GERGELY középiskolai tanár

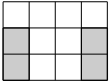


<http://www.bolyaiverseny.hu>

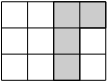
Az 1-13. feladatok megoldását a válaszlapon a megfelelő helyre tett X-szel jelöljétek! Előfordulhat, hogy egy feladatban több válasz is helyes.

1. Mely számok számjegyeinek összege legalább 9 az alábbiak közül?
(A) 2014 (B) 2016 (C) 2018 (D) 2019 (E) 2020
2. Az alábbiak közül melyik alakzat darabolható fel a rácsvonalak mentén egyforma alakú és nagyságú részekre úgy, hogy mindegyik részben pontosan egy szürke négyzet legyen?
- 

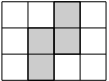
(A)



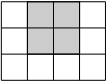
(B)

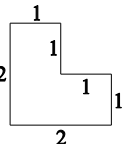


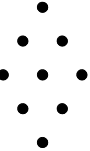
(C)



(D)



(E)
3. A megadott nyolc rácspont közül kössetek össze hármat úgy, hogy az így kapott háromszögnek legyen két egyenlő hosszú oldala! Összesen hány ilyen háromszög rajzolható ezen az ábrán?
(A) 8 (B) 12 (C) 16 (D) 20 (E) 24
4. Az alábbiak közül pontosan hány szál gyufával keríthető körül egy 1 m^2 területű téglalap, ha minden gyufaszál 5 cm hosszú? (A gyufaszálak nem helyezhetők egymásra, nem törhetők el, és mindegyiket fel kell használni.)
(A) 60 (B) 70 (C) 80 (D) 100 (E) 170
5. Az alábbiak közül hány azonos alakú és nagyságú részre bontható az a hatszög, amelynek oldalai az ábrán látható módon 1 cm és 2 cm hosszúak?
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 6 (E) 8
- 
6. A $0 < 2 \cdot \Delta + \square = 58$ egyenlőtlenségben a Δ és a \square helyére is csak pozitív páros számot írhattok. Összesen hány különböző pozitív páros szám írható a \square helyére úgy, hogy teljesüljön az egyenlőtlenség?
(A) 26 (B) 27 (C) 28 (D) 52 (E) 54
7. Egy rúd kolbász csomagolóanyagára keresztben (körkörösén) piros, sárga és zöld köröket rajzoltak. Ha a piros körök mentén daraboljuk fel a kolbászt, akkor 5 részt kapunk, ha a sárga körök mentén, akkor 12 részt, és ha a zöld körök mentén, akkor 9 részt. Összesen hány darab kolbászrészt kapunk, ha egyszerre mindhárom fajta körök mentén feldaraboljuk ezt a kolbászt?
(A) 23 (B) 24 (C) 25 (D) 26 (E) 27
8. Hét ember találkozott. Akik közülük még nem ismerték egymást, kézfogással bemutatkoztak. Ekkor előfordulhatott, hogy mind a hét ember pontosan
(A) 1-szer nyújtott kezét. (B) 2-szer nyújtott kezét. (C) 3-szor nyújtott kezét. (D) 4-szer nyújtott kezét. (E) 5-ször nyújtott kezét.

9. „Korai ezt még meglátnotok!” – mondta a Vasorrú bába 18 tanítványának, és rájuk parancsolt: „Csukjátok be a szemeteket!” Erre becsukta a jobb szemét az összes fiú és a lányok $1/3$ -a, illetve becsukta a bal szemét az összes lány és a fiúk $1/3$ -a. Összesen hány tanítvány látta meg mégis azt, amit korai volt még meglátniuk?
(A) 6 (B) 9 (C) 12 (D) 18 (E) Az előzőek egyike sem.
10. A gyerekek mindegyike 5-tel kevesebb cukorkát evett, mint a többi gyerek együttvéve. Hány cukorkát ehettek összesen, ha egy szemét sem törtek szét?
(A) 6 (B) 7 (C) 10 (D) 11 (E) 15
11. Tuspában csak manók és szipirtók laknak. A manók hazudnak, amikor a saját aranyukról beszélnek, minden más esetben pedig igazat mondanak. A szipirtók hazudnak, amikor a manókról beszélnek, de minden más esetben igazat mondanak. Piff és Puff tuspai lakosok, és egyszer a következőt mondták: Piff: „Az összes aranyamat a törpéktől loptam.” Puff: „Hazudsz!” Manó-e vagy szipirtó Piff, illetve Puff?
(A) Piff manó (B) Piff szipirtó (C) Puff manó (D) Puff szipirtó (E) Ezekből az adatokból nem állapítható meg.
12. Hány egyenes szakasz megrajzolásával érhető el az, hogy az ábrán látható 9 pont mindegyikén áthaladjunk egy ceruzával, ha a rajzolás közben nem emelhetjük fel a ceruzát?
(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7
- 
13. A sárkány, hogy mentse az életét, megmutatta Jánosnak az aranyrudakat tartalmazó ládáját, és azt mondta: „Tegyéél a zsákodba legalább egy aranyrudat. Azután én visszateszek a zsácodból a ládámba legalább egy rudat, de más darabszámút, mint ahányat te elvettél. Így fogjuk egymás után rakogatni a rudakat: te a ládából a zsácodba, én a zsácodból a ládámba, de minden egyes alkalommal az összes korábbi áttevéstől különböző darabszámút. Amikor ennek a szabálynak a betartásával már nem lehet folytatni az áttevést, elviheted, ami éppen akkor lesz a zsácodban.” Legtöbb hány aranyrúddal távozhatott János, ha a ládában eredetileg 9 aranyrúd volt, és a sárkány mindent megtett azért, hogy a lehető legkevesebb aranyrúd legyen Jánosé?
(A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (E) 9

A következő feladatot a válaszlapon kijelölt helyén oldjátok meg!

14. Pálcikákból kiraktuk a $XX|| + XV||| = V$ egyenlőséget. Helyeztetek át
a) egy b) kettő c) három d) négy pálcikát máshová úgy, hogy igaz egyenlőséget kapjatok! (Mindegyik esetben elegendő egy megoldást leírnotok.) A pálcikák egymásra nem helyezhetők, két pálcika egymás között nem cserélhet helyet, és az összeset fel kell használni minden esetben!