

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: GÓCZ ÉVA (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 TAMÁS (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., Solnok)
Komárom-Esztergom: HOHNER NATALJA (Vaszary János Általános Iskola, Tata)
Kolozs: NYITRAI JÁNOS (János Zsigmond Unitárius Kollégium, Kolozsvár)
Kovácsna: 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 (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 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



BOLYAI JÁNOS

2016/17.

MEGYEI/KÖRZETI FORDULÓ

4. 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

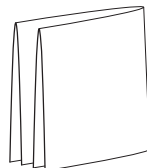
Anyanyelvi lektor:

PAPP ISTVÁN GERGELY középiskolai tanár

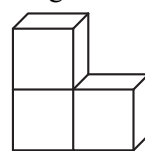


<http://www.bolyaiverseny.hu/matek>

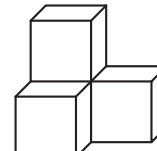
Az 1-13. feladatok megoldását a válaszlapon a megfelelő helyre tett X-szel jelöljétek! Előfordulhat, hogy egy feladatban több válasz is helyes.

1. Valaha nagyapónak is 32 foga volt. Ma már csak annyi foga van a felső fogsorában, mint amennyi hiányzik neki az alsó fogsorából. Összesen hány foga van ma nagyapónak?
(A) 8 (B) 10 (C) 12 (D) 16 (E) 24
2. Gondoltam egy egész számra. E szám a 60 négyszeresénél nagyobb, de az 50 ötszörösénél kisebb. A gondolt számban van két azonos számjegy. Melyik lehet a számban a két azonostól eltérő számjegy?
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6
3. Az ábrán látható helyes összeadásban az azonos jelek azonos számjegyeket, a különböző jelek különböző számjegyeket takarnak. Az alábbiak közül hányast takarhat a □ jel?
(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4
- $$\begin{array}{r} \circ \square \\ + \circ \square \\ \hline \diamond \triangle \triangle \end{array}$$
4. Összesen hány olyan kétjegyű szám létezik, amelyek maradék nélkül osztható számjegyeinek szorzatával?
(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 9
5. A 2, 0, 1, 6, 2, 0, 1, 6, 2, 0, 1, 6, 2, ... számsor első hány tagját összeadva kapunk páratlan számot?
(A) 12 (B) 24 (C) 32 (D) 43 (E) 58
6. Teri egyetlen téglalap alakú papírt az ábrán látható módon kétszer meghajtott (először vízszintes, majd függőleges vonal mentén), majd ezt egyetlen egyenes vonal mentén végigvágta. Az alábbiak közül összesen hány részre eshetett szét ez a papír?
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6
- 
7. Egy családban 5 különböző korú gyermek van, életkoraik összege 53 év. A legidősebb gyermek kétszer olyan idős, mint a legfiatalabb, a középső életkora pedig páros szám. Hány éves lehet valamelyik a gyermekek közül, ha mindegyikük életkora egész számmal fejezhető ki?
(A) 9 (B) 10 (C) 11 (D) 12 (E) 13
8. Tengelizben egy A jelű piros és egy B jelű zöld busz közlekedik. A jobbra látható vonaljegy van forgalomban. Érvényesítéskor az automata kilyukasztja A-t vagy B-t és még három számjegyet. Összesen hányféle eltérő lyukasztás lehetséges Tengelizben?
(A) 10 (B) 20 (C) 30 (D) 40 (E) 50
- | A | B |
|---|---|
| 1 | 2 |
| 4 | 5 |

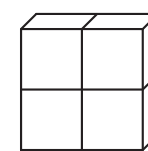
9. Két csiga versenyez. Óránként Csúszó 5, Mászó 8 békaugrásnyit tesz meg. Indulásuktól számítva hány óra múlva éri utol Mászó Csúszót, ha Csúszó 15 békaugrásnyi előnnyel indul a kitűzött úton?
(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7
10. Bori most háromszor annyi éves, mint Dóri. Négy év múlva már csak kétszer annyi éves lesz, mint Dóri akkori életkora. Hány éves lesz négy év múlva Bori?
(A) 3 (B) 6 (C) 8 (D) 12 (E) 16
11. Egy pitypang reggel nyílik, két napig sárgán virágozik, a harmadik napra kifehéredik, és aznap estére szétfújja a szél. A réten tegnap napközben 20 sárga és 14 fehér pitypang volt. Ma napközben 15 sárga és 11 fehér pitypang van. Összesen hány sárga pitypang lehetett a réten tegnapelőtt napközben?
(A) 14 (B) 25 (C) 29 (D) 31 (E) 34
12. Éva születésnapra várja barátait. Édesanyja kedvenc süteményéből sütött nekik egy téglalap alapú tepsivel. A tepsiben lévő süteményt Éva felülről 8 vágással, mindig teljes hosszában végigvágva osztotta fel egyforma téglalap alakú részekre úgy, hogy minden meghívott barátnőjének és neki is 4-4 darab sütemény jusson. Összesen hány barátnőjét hívhatta meg Éva?
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6
13. Karcsi a lent balra látható, rendre 3, 4, 4 kockából épült testek modelljét gyufaszálakból és gyurmából építette meg úgy, hogy ehhez a lehető legkevesebb gyufát használta fel. (A gyufákat nem szabad eltörni. Egy gyufából és gyurmából készült kocka modellje lent jobbra látható.) Hány szál gyufára volt szüksége?



A



B



C



- (A) Az A test modelljéhez 36-ra. (B) A B test modelljéhez 36-ra.
(C) A C test modelljéhez 33-ra. (D) A C test modelljéhez 48-ra.
(E) Az A test modelljéhez 30-nál kevesebbre.

A következő feladatot a válaszlapon kijelölt helyén oldjátok meg!

14. Írjátok az egyenlőségjel előtti számjegyek közé a +, -, ·, : (összeadás, kivonás, szorzás, osztás) jelek valamelyikeit úgy, hogy az eredmény 10 legyen! Keressetek és írjátok le négy eltérő megoldást a válaszlapra! A számjegyek sorrendje nem változtatható, és zárójelet sem használhattok!

$$6 \ 3 \ 4 \ 2 \ 6 = 10$$