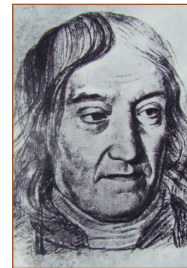


„Agykutatóként azt kívánom hazám polgárainak, hogy az agyunkat egyre jobban lefoglaló külső információáradat ellenére képesek legyünk odafigyelni a lélek hangjára, több ezer éves hagyományainkat hordozó belső világunkra. Csak így állíthatjuk alkotóképességünket, vágyainkat, az együttműködő szellem erejét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

2023/24
ORSZÁGOS DÖNTŐ
4. OSZTÁLY

A rendezvény fővédnökei:

Prof. Dr. FREUND TAMÁS akadémikus, a Magyar Tudományos Akadémia alelnöke
Dr. AÁRY-TAMÁS LAJOS, az Oktatási Jokok Biztosa

A verseny megálmodója és a feladatsorok összeállítója:

NAGY-BALÓ ANDRÁS középiskolai tanár

A honlap és az informatikai háttér működtetője:

CSUKA RÓBERT villamosmérnök

A feladatsorok lektorálója:

NAGY KARTAL egyetemi hallgató

Anyanyelvi lektor:

PAPP ISTVÁN GERGELY középiskolai tanár



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

A rendezvény támogatói:

BÉKÁSMEGYERI VERES PÉTER GIMNÁZIUM
BAÁR-MADAS REFORMÁTUS GIMNÁZIUM
ÓBUDA-BÉKÁSMEGYER ÖNKORMÁNYZATA
ÉSZAK-BUDAPESTI TANKERÜLETI KÖZPONT
BRINGÓHINTÓ KKT.

Hanganyag: CSIBA LAJOS, KERÉKES BARNABÁS

A verseny első fordulójának megyei/körzeti szervezői:

MESKÓNÉ FARKAS GABRIELLA, HEBLING ESZTER, JOBB TÜNDE, GÁBRUS ANDREA,
ÁGOSTONNÉ SÁPI ILDIKÓ, FEHÉR KAPLÁR ATTILA, MERÉNYI GABRIELLA,
HORVÁTH ATTILÁNÉ, ÁBRAHÁM DÁNIEL, BÉKÉSSY SZILVIA, LAKIHEGYI GYÖRGY,
SZIGETI MÁTYÁS, MAGYAR ZSOLT, SÜVEGES-SZABÓ MARIANNA, MARKÓ ARANKA,
BERNÁTH VALÉRIA, PALASICS TAMÁSNÉ, KISSNÉ HORVÁTH ÁGNES,
LENGYEL-FISCHER ÁGNES, LACZKÓNÉ KISS BEATRIX, TÓTH ÉVA,
AVRAMCSEVNÉ HEGEDŰS ILDIKÓ, NYITRAI JÁNOS, UGRON SZABOLCS,
BARTA ANGÉLA, HERBAYNÉ DUDÁS ÉVA, MESTER ENIKÓ,
HORVÁTHNÉ STUMM ERZSÉBET, KAZSOKINÉ REINHARDT KATALIN,
SZÉKELYNÉ APÁTI RITA, KOVÁCS ERZSÉBET, BOGÁTHNÉ ERDŐDI JUDIT,
HORVÁTH SZILÁRDNÉ, MIKÓNÉ KOCSIS ÉVA

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

- Az alábbiakból mit kaphatunk eredményül, ha a $6+7\cdot 8+9$ műveletsort megfelelően zárójelezzük?
(A) 71 (B) 113 (C) 121 (D) 124 (E) 221
- Kukori a tyúklétra középső fokán áll. Amikor Morzsa kutya megugatja, öt fokkal feljebb megy, majd a kutya távozását követően kilenc fokot leereszkedik. Innen körülnézve megpillantja a gyémánt félkrajcárt, és hét fokot lefelé haladva leér a legalsó fokra. Összesen hány fokból áll ez a létra?
(A) 11 (B) 12 (C) 22 (D) 23 (E) 24
- Miután Anna, Bori és Cili között szétosztottam 3 piros és 2 zöld almát (mindhárman kaptak), a következőket mondták. Anna: -Az egyik színből nem kaptam egy almát se. Bori: -Különböző színű almákat kaptam. Cili: 2 almát kaptam. Ki milyen színűből hány almát kaphatott, ha egyikük sem mondott igazat?
(A) Anna 2 zöldet (B) Bori 2 zöldet (C) Cili 1 pirosat
(D) Bori 2 pirosat (E) Cili 1 zöldet
- Hány óra van most, ha az előző dél óta ötször annyi idő telt el, mint amennyi a következő délig hátra van?
(A) hajnali 4 (B) reggel 8 (C) délután 4 (D) délután 6 (E) este 8
- Egy banánt egy almára és két dióra lehet cserélni. Két alma egy banánt és egy diót ér. Pontosan hány diót ér egy banán?
(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7
- Egy autóbusz útvonalán 7 megállóhely van. Egy járat során nem volt két olyan ember, aki ugyanott szállt fel és le, vagyis bármelyik két utas különböző útszakaszt tett meg. Az alábbiakból hányan utazhattak a buszon ezen a járaton? (Az első megállóhelyre üresen érkezik a busz és a végállomáson nem maradhat fenn utas!)
(A) 14 (B) 15 (C) 21 (D) 28 (E) 36
- Peti és öccse között 2 év a korkülönbség. Amikor Peti háromszor olyan idős lesz, mint most, akkor öccse négyszer annyi éves lesz, mint most. Hány évesek a gyerekek most?
(A) Peti 2 (B) öccse 3 (C) Peti 4 (D) öccse 4 (E) Peti 6

- Anna piros, fehér és sárga tulipánokból csokrot kötött édesanyjának. A csokorban 2 kivétellel minden szál fehér, 3 kivétellel mind sárga és 3 kivétellel mind piros. Hány szál tulipánból állhat ez a csokor?
(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 8
- Bontsátok a 14-et olyan pozitív egész számok összegére, amely számokat összeszorozva a legnagyobb szorzatot kapjátok! Mennyi ez a legnagyobb szorzat?
(A) 49 (B) 90 (C) 144 (D) 162 (E) 196
- Egy kocka lapjaira az A, B, C, D, E és F betűket írták, ahogy ez itt a kocka három különböző helyzetében látható. Mely betűk vannak szemközti lapon?
(A) B és C (B) C és E (C) D és E (D) A és B (E) B és F
- Gabi az összes számjegyet pontosan egyszer felhasználva felírt öt olyan számot növekvő sorrendben, melyek közül a második kétszerese, a harmadik háromszorosa, a negyedik négyszerese, az ötödik ötszöröse a legkisebbnek. Az alábbiak közül melyik számjegy fordulhat elő a negyedik felírt számban?
(A) 2 (B) 4 (C) 5 (D) 7 (E) 9
- Két dobozban szeretnénk elhelyezni négy piros, egy fehér és két zöld golyót. A fekete dobozban háromnál, a sárga dobozban négynél több golyó nem fér el (a dobozokat egymásba nem tehetjük). Összesen hányféleképpen lehet elhelyezni a hét golyót a két dobozban?
(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7
- A hét törpe talált a bányában egy gyémántot. Gyorsan hazafutottak, hogy megmutassák Hófehérkének. A bányából egymás után futottak ki, a gyémántot folyamatosan átadták egymás között, mégpedig a következő szabály szerint. Néha az egyik törpe megelőzte a másikat, ekkor, ha kettejük közül valakinél ott volt a gyémánt, az átadta a másiknak. Legkevesebb hány előzés történhetett, ha tudjuk, hogy mire hazaérték, a gyémánt már mindegyikük kezében volt legalább egyszer?
(A) 10 (B) 12 (C) 14 (D) 16 (E) 18

