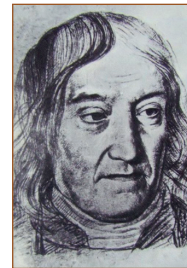


„Agykutatóként azt kívánom hazám polgárainak, hogy az agyunkat egyre jobban lefoglaló külső információáradat ellenére képesek legyünk odafigyelni a lélek hangjára, több ezer éves hagyományainkat hordozó belső világunkra. Csak így állíthatjuk alkotóképességünket, vágyainkat, az együttműködő szellem erejét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

MEGYEI/KÖRZETI FORDULÓ

5. OSZTÁLY

A rendezvény fővédnökei:

Prof. Dr. FREUND TAMÁS akadémikus, a Magyar Tudományos Akadémia elnöke
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 lektorálói:

NAGY KARTAL egyetemi hallgató

Anyanyelvi lektor:

PAPP ISTVÁN GERGELY középiskolai tanár

A rendezvény támogatói:

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

Hanganyag: CSIBA LAJOS, KERESKES BARNABÁS

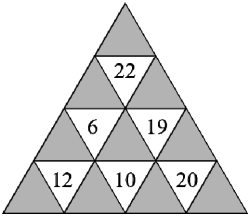
A verseny megyei/körzeti díjátadójának szervezői:

MESKÓNÉ FARKAS GABRIELLA, HEBLING ESZTER, JOBB TÜNDE, GÁBRUS ANDREA,
ÁGOSTONNÉ SÁPI ILDIKÓ, FEHÉR KAPLÁR ATTILA, HORVÁTH ATTILÁNÉ,
ÁBRAHÁM DÁNIEL, BÉKÉSSY SZILVIA, LAKIHEGYI GYÖRGY, SZIGETI MÁTYÁS,
MERÉNYI GABRIELLA, 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 ENIKŐ,
HORVÁTHNÉ STUMM ERSZÉBET, KAZSOKINÉ REINHARDT KATALIN,
SZÉKELYNÉ APÁTI RITA, KOVÁCS ERSZÉBET, BOGÁTHNÉ ERDŐDI JUDIT,
HORVÁTH SZILÁRDNÉ, MIKÓNÉ KOCSIS ÉVA

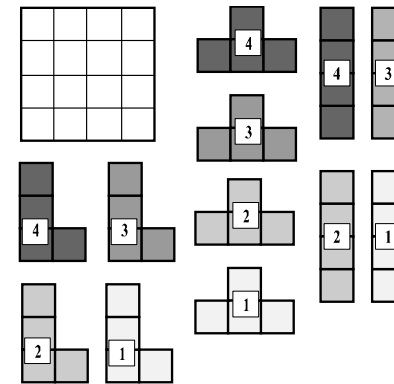


<http://www.bolyaiverseny.hu/matek>

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

- Az alábbiakból melyik számot írva a négyzet helyére lesz igaz az $1 + 2 + 3 + 4 + \square < 2033$ egyenlőtlenség?
(A) 2021 (B) 2022 (C) 2023 (D) 2024 (E) 2025
 - Az itt látható összeadásban azonos betűk azonos, különböző betűk különböző számjegyeket jelölnek. Melyik számjegyet jelölheti a B betű?
(A) 1 (B) 2 (C) 5 (D) 6 (E) 8
- | |
|------|
| ABCD |
| BCD |
| CD |
| + D |
| EEEE |
- Egy szöcske egy egyenes vonal mentén található A pontból a tőle 3 cm távolságban lévő B pontba az alábbiak közül hány ugrással juthat el, ha csak az egyenes mentén 12 cm-es vagy 7 cm-es ugrásokat végezhet?
(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7
 - Az alábbiakból mennyivel lehet nagyobb egy háromjegyű szám jegyeinek összege, mint az ugyanezen szám jegyeinek szorzata?
(A) 0-val (B) 1-gyel (C) 12-vel (D) 18-cal (E) 20-szal
 - Írjátok be 1-től 10-ig a természetes számokat a sötét háromszögekbe úgy, hogy minden fehér háromszögben a vele oldallal szomszédos háromszögekbe írt számok összege szerepeljen! Az alábbiakból hányas kerülhet így a 19-essel szomszédos háromszögek valamelyikébe? (Mindegyik számot csak egyszer használhatjátok, és egy háromszögbe csak egy számot írhattok!)
(A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9 (E) 10
- 
- Bori babot ültetett egy 3×3 -as parcella celláiba oly módon, hogy a parcella bármely 2×2 -es részén 2 cellában lett bab, és a másik 2 cella üres maradt. Összesen hány cellába kerülhetett így bab?
(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7
 - Matyi tarisznyájában aranyból tallérok, pengők és krajcárok lapulnak, amelyek tapintásra nem különböztethetők meg egymástól. Hány arany lehet a tarisznyájában, ha látatlanban a kiemelték között 10 darab kiemelésével biztosan lesz köztük tallér, 9 darab kiemelésével biztosan lesz köztük pengő, és 8 darab kiemelésével biztosan lesz köztük krajcár?
(A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 13 (E) 14

- Van egy 4×4 -es négyzet alapú doboz és vannak dominóink, ezeket látjuk az ábrán. Háromféle alakú dominóink van, mindegyikből 4 darab, ám ezeknek különböző az értéke. A dominók értéke 1, 2, 3 vagy 4 pont. Ezekből a dominókból hézag és átfedés nélkül négyet helyeztünk el egy rétegben a dobozban. A doboz értéke annyi, amennyi a benne lévő dominók összértéke. Mennyi lehet a doboz összértéke?
(A) 5 (B) 7 (C) 10 (D) 15 (E) 16



- Tibi felírt a táblára valahány különböző természetes számot. Ezután Dorka leírta ezeknek a számoknak a kétszeresét. Azt látjuk, hogy Tibi számainak első számjegyei valamilyen sorrendben ugyanazok, mint a Dorka által kapott számok első számjegyei. Hány számot írhatott a táblára Tibi?
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5
- A királyi udvarban a tanácsadók közül bármely kettő vagy barátságban van egymással, vagy egymás ellenfelei. Az udvari tanácsban minden tanácsadónak 3 ellenfele van, és ha az ellenfélnek vannak barátai, azok neki ellenfelei. Az alábbiakból hány fős lehet az udvari tanács?
(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 8
- Egy 3×3 -as táblázat mezőit kitöltöttük kilenc különböző számmal. Ezután soronként, majd oszloponként szürkére festettük azt a mezőt, ahol az adott sorban, illetve oszlopban a legnagyobb szám áll. Hány mezőt festhettünk így szürkére?
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6
- Hány szabályos dobókockából állhat az a téglatest, amelyen a látható pöttyök számának összege ugyanannyi, mint a nem látható pöttyök számának összege? (A szabályos dobókockán a szemközti pöttyök összege 7.)
(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 8
- Az itt látható négyzet alakú céltáblára nyilakat lövünk. Minden lövés más-más kis négyzetbe esik. Az alábbiakból hány lövés után lehetünk biztosak abban, hogy van három lövés ami vagy egy sorban, vagy egy oszlopban, vagy egy átlóban található?
(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 8

