

A rendezvény támogatói:

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

Hanganyag: CSIBA LAJOS, KEREKES BARNABÁS

A verseny első fordulójának megyei/körzeti szervezői:

MESKÓNÉ FARKAS GABRIELLA, HEBLING ESZTER, KISS ANDRÁSNÉ, BÁTHORI ÉVA,
KOZMA LÁSZLÓ, FEHÉR KAPLÁR ATTILA, GRATZER KÁROLYNÉ, BÉKÉSSY SZILVIA,
KOVÁCS JUDIT, SZIGETI MÁTYÁS, MERÉNYI GABRIELLA,
SÜVEGES-SZABÓ MARIANNA, PAPP LÁSZLÓ, BERNÁTH VALÉRIA, PALASICS TAMÁSNÉ,
KISSNÉ HORVÁTH ÁGNES, HODGYAI LÁSZLÓ,
LACZKÓNÉ KISS BEATRIX, TÓTH ÉVA, HOHNER NATALJA, NYITRAI JÁNOS,
UGRON SZABOLCS, KISSNÉ SÁRI JUDIT, HERBAYNÉ DUDÁS ÉVA,
RÉTINÉ MUNKÁCSI ÁGOTA, MAGYAR ZSOLT, KAZSOKINÉ REINHARDT KATALIN,
BÍRÓ ÉVA, KOVÁCS ERZSÉBET, HORVÁTHNÉ SÁMSON ANDREA, HORVÁTH SZILÁRDNÉ,
GRÓFNÉ GYÖRKÖS VALÉRIA

„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

2021/22
ORSZÁGOS DÖNTŐ
4. OSZTÁLY

A rendezvény fővédnökei:

Prof. Dr. FREUND TAMÁS akadémikus, 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:

CSUKA RÓBERT villamosmérnök

A feladatsorok lektorálói:

BÉKÉSSY SZILVIA középiskolai tanár
NAGY KARTAL egyetemi hallgató

Anyanyelvi lektor:

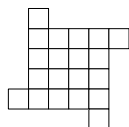
PAPP ISTVÁN GERGELY középiskolai tanár



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

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

1. Az alábbiak közül a kiindulási ponttól hány *cm*-re kerülhet egy olyan szöcske, amelyik egy egyenes mentén jobbra vagy balra kedve szerint 6 *cm*-re vagy 8 *cm*-re ugrik onnan, ahol éppen tartózkodik?
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5
2. Ati az 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10 számokat két csoportba osztotta úgy, hogy az egyik csoportban lévők szorzata egyenlő lett a másik csoportban lévők összegével. Az alábbiakból melyik kerülhetett a szorzatot adó csoportba?
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 6 (E) 7
3. Hány négyzetre darabolhatta Balázs a vonalak mentén az ábrán látható, négyzetekből álló síkidomot?
(A) 4 (B) 5 (C) 8 (D) 11 (E) 12
4. A papagáj-kiállításon Anna, Bori, Csenge, Dia és Éva a valamilyen sorrendben egymás mellett lévő kalitkáik mögött állnak és ezen a soron másoknak nincs papagájuk (minden gyereknek egy kalitkája van és minden papagáj kalitkában van). Ha Anna kalitkájától jobbra 14, Boriétól jobbra 32, Csengéétől jobbra 8 és Diától jobbra 20 papagáj van, és az öt lánynak összesen 37 papagája van a kalitkáiban, akkor összesen hány papagáj lehet Csenge kalitkájában?
(A) 5 (B) 6 (C) 8 (D) 12 (E) 14
5. A tavalyi kosárférfi versenyre 15 iskola nevezett csapatot, mindegyik 1, 2 vagy 3 csapatot. Az alábbiakból ezek közül hány iskola nevezhetett 3 csapatot, ha összesen 22 csapatot neveztek ezek az iskolák?
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5
6. Egy utcában, amelyet több más utca keresztez, a páros oldalon a házszámok összege egyik saroktól a másikig 78, és ezen a szakaszon legalább 5 ház van. Hányas lehet ezen a szakaszon az egyik saroktól számított negyedik ház házszáma?
(A) 10 (B) 12 (C) 14 (D) 16 (E) 18
7. Egy kiránduláson Ági 2 barátjával vett részt, Béla 3-mal és Csilla 4-gyel. Az alábbiakból összesen hány résztvevője lehetett ennek a kirándulásnak, ha rajtuk és barátaikon kívül más nem vett részt a kirándulásra?
(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 9 (E) 12



8. Gézának egy darab 1×1 -es négyzetlapja, valamint négy darab 1×2 -es, egy darab 1×3 -as, két darab 1×4 -es és egy darab 1×5 -ös méretű téglalapja van. Az alábbiak közül milyen méretű négyzeteket lehet ezek segítségével hézagmentesen és átfedés nélkül kirakni? (Nem kötelező az összes darabot felhasználni.)
(A) 2×2 (B) 3×3 (C) 4×4 (D) 5×5 (E) 6×6
9. Mekk Elek háza 3 helyiségből áll, és a háznak 1 ajtaja nyílik a szabadba. A helyiségekből több ajtó is nyílhat a szomszédosokba. Összesen hány ajtaja lehet egy helyiségnek az alábbiak közül, ha mindegyiknek ugyanannyi ajtaja van?
(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7
10. Egy doboz vitaminos pezsgőtabletta 70 g, ha 15 tablettát van a dobozban. Ha csak 10 tablettát van egy ugyanolyan dobozban, akkor 50 g. Hány gramm egy pezsgőtablettát?
(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 8
11. Az asztalra letettünk egy záródó láncba 6 különböző dominót (lásd az ábrát). A 6 dominón mennyi lehet így összesen a legkevesebb pont? (A dominók mindkét oldalán 0-6-ig lehet a pontok száma és az érintkező dominóoldalakon azonos számú pontnak kell lenni.)
(A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 13 (E) 14
12. Gergő, Tamás és Feri pingpongoznak. Mindig kettő játszik és a harmadik pihen úgy, hogy mindig a vesztes helyére áll be, aki addig pihent. Ha Gergő 12 partit, Tamás pedig 25 partit játszott, akkor összesen hány parti alatt pihenhetett Feri?
(A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 13 (E) 14
13. Egy éléskamra négy sarkában egy-egy egérlyuk van. Két egér fogócskázik a kamrában, amikor megjelenik a macska. Az egerek bebújnak ezekbe az egérlyukakba. Összesen hányféleképpen bújhatnak el ezek az egerek? (Különbözőnek akkor tekintjük az elbújást, ha a két egérből legalább az egyik nem ugyanabban a lyukban búj el.)
(A) 7 (B) 8 (C) 12 (D) 16 (E) 20

