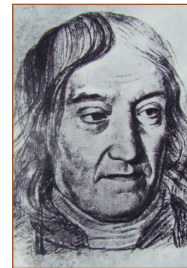


„Agykutatóként azt kívánom hazám polgárainak, hogy az agyunkat egyre jobban lefoglaló külső információáradat ellenére képesek legyünk odafigyelni a lélek hangjára, több ezer éves hagyományainkat hordozó belső világunkra. Csak így állíthatjuk alkotóképességünket, vágyainkat, az együttműködő szellem erejét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

**4. OSZTÁLY**

### A rendezvény fővédnökei:

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

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:

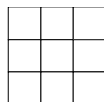
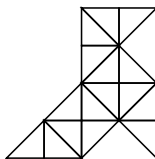
MESKÓNÉ FARKAS GABRIELLA, HEBLING ESZTER, JOBB TÜNDE, GÁBRUS ANDREA,  
ÁGOSTONNÉ SÁPI ILDIKÓ, FEHÉR KAPLÁR ATTILA, HORVÁTH ATTILÁNÉ,  
ÁBRAHÁM DÁNIEL, BÉKÉSSY SZILVIA, LAKIHEGYI GYÖRGY, SZIGETI MÁTYÁS,  
MERÉNYI GABRIELLA, MAGYAR ZSOLT, SÜVEGES-SZABÓ MARIANNA,  
MARKÓ ARANKA, BERNÁTH VALÉRIA, PALASICS 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 ERZSÉBET, KAZSOKINÉ REINHARDT KATALIN,  
SZÉKELYNÉ APÁTI RITA, KOVÁCS ERZSÉBET, BOGÁTHNÉ ERDŐDI JUDIT,  
HORVÁTH SZILÁRDNÉ, MIKÓNÉ KOCSIS ÉVA



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

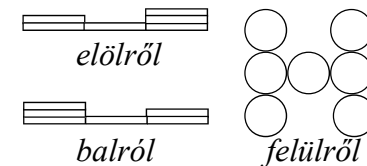
Az 1-13. feladatok megoldását a válaszlapon a megfelelő helyre tett X-szel rögzítsétek! Előfordulhat, hogy egy feladatban több válasz is helyes.

- Az alábbiakból melyik számot írva a négyzet helyére lesz igaz a  $11 + 12 + 13 + 14 + \square < 53$  egyenlőtlenség?  
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5
- Bori felírt két helyes egyenlőséget, majd néhány számjegyet kitörölt és csillagokat rajzolt a helyükre:  $** + * = **8$  és  $**71 - *9* = *3$ . Az alábbiak közül milyen számjegyet törölt ki Bori?  
(A) 1 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (E) 9
- Az alábbiakból mennyi lehet az összege három, közvetlenül egymást követő háromjegyű számnak?  
(A) 300 (B) 400 (C) 600 (D) 700 (E) 900
- Emese az itt látható alakzatot a vonalak mentén háromszögekre darabolta. Hány darab részre darabolhatta fel így Emese az alakzatot?  
(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 16 (E) 18
- Összesen hány olyan háromjegyű páros szám van, amely három, közvetlenül egymást követő számjegyből áll és százasokra kerekített értéke legfeljebb 400?  
(A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10 (E) 11
- Bori babot ültetett egy  $3 \times 3$ -as parcella celláiba oly módon, hogy a parcella bármely  $2 \times 2$ -es részén 2 cellában lett bab, és a másik 2 cella üres maradt. Összesen hány cellába kerülhetett így bab?  
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6
- Csilla csokoládétojásokat készít. Egy tojás elkészítéséhez kevesebb, mint egy tábla csoki szükséges, mégpedig, ha három tábla csokoládéból három tojást készít, akkor utána éppen egy táblányi csokoládé marad meg. Mennyi az a legtöbb csokoládétojás, amit így készíthet Csilla 16 tábla csokoládéből?  
(A) 21 (B) 22 (C) 23 (D) 24 (E) 25
- Egy négyzetrácsos fehér lapra a rácsvonalak mentén téglalapot rajzoltunk, majd pirosra színeztük a téglalap belsejében azokat a rácsnégyzeteket, amelyek a téglalap oldalaira illeszkednek. Összesen hány kis négyzetből állhat a téglalap, ha a téglalapban 18 kis négyzet piros?  
(A) 16 (B) 18 (C) 24 (D) 28 (E) 30



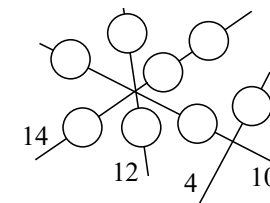
- Piri gyűjti a drágaköveket. Gyűjteményében 12 kő van, melyek tömege 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 18 és 26 g. Ezeket a köveket úgy rakta kupacokba, hogy mindegyikben az egyik kő tömege annyi, mint a kupacban lévő többi kő tömege együtt. Hány kupacba rakhatta így szét a köveket Piri?  
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

- Letettem az asztalra néhány egyforma korongot. Az ábra ennek az építménynek az elölnézetét, oldalnézetét és felülnézetét mutatja. Összesen hány korongból állhat ez az építmény?  
(A) 9 (B) 10 (C) 11 (D) 12 (E) 13



- A fiúk és lányok, összesen 15-en egy kört alkotva, befelé fordulva táncolnak. Minden lány jobb oldalán fiú van és a fiúk felének a jobboldalán is fiú van. Összesen hány fiú táncolhat ebben a körben?  
(A) 5 (B) 6 (C) 8 (D) 9 (E) 10

- Az ábra körei mögé az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 számok közül elrejtettünk nyolc különböző számot és az egyenesekhez odairtuk azoknak a számoknak az összegét, amelyekre ez az egyenes átmegy. Melyik számot rejthettük azon egyenes valamelyik köre mögé, amelyikhez a 14-es számot írtuk?  
(A) 1 (B) 2 (C) 6 (D) 7 (E) 8



- A szabályos dobókockát (szemközti lapjain a pöttyök számának összege 7) rátettük az ábrára úgy, hogy az 5-ös lapja van felül, majd az ott látható útvonalon hétszer fordítjuk (gördítjük) az éppen alul lévő élen át. A görgetés során az 5-tel kezdve összeadjuk a kocka felső lapján látható pöttyeinek számát. Mennyi lehet e nyolc szám összege?  
(A) 22 (B) 24 (C) 30 (D) 32 (E) 34

