

**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 első fordulójának megyei/körzeti szervezői:**  
MESKÓNÉ FARKAS GABRIELLA, HEBLING ESZTER, JOBB TÜNDE, GÁBRUS ANDREA,  
ÁGOSTONNÉ SÁPI ILDIKÓ, FEHÉR KAPLÁR ATTILA, CSANÁDY SZILVIA,  
HORVÁTH ATTILÁNÉ, TENKE ZSUZSANNA, BÉKÉSSY SZILVIA, LAKIHEGYI GYÖRGY,  
SZIGETI MÁTYÁS, MAGYAR ZSOLT, SÜVEGES-SZABÓ MARIANNA,  
DLUSZTUS-PÁBLE ERZSÉBET, LÁNCZOSNÉ TALIGÁS ILDIKÓ, PALASICS TAMÁS, KISSNÉ HORVÁTH ÁGNES, LENGYEL-FISCHER ÁGNES, KRISTON-KÖMÜVES ZOLTÁNNÉ,  
TÓTH ÉVA, PÁCZ ATTILA, NYITRAI JÁNOS, UGRON SZABOLCS,  
BÁLINT ATTILA SÁNDOR, BARTA ANGÉLA, PETRIKÓNÉ BALLA CSILLA, MESTER ENIKŐ,  
HORVÁTHNÉ STUMM ERZSÉBET, KAZSOKINÉ REINHARDT KATALIN,  
SZÉKELYNÉ APÁTI RITA, KOVÁCS ERZSÉBET, BOGÁTHNÉ ERDŐDI JUDIT,  
HORVÁTH SZILÁRDNÉ, DIENES VIKTÓRIA

„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

**2025/26**  
**ORSZÁGOS DÖNTŐ**  
**7. OSZTÁLY**



BOLYAI JÁNOS

### 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 lektorálója:

NAGY KARTAL matematikus

### 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.**

- Bence a 2025 számjegyei közül kicserélte a két középsőt. Az egyik helyett egy másik nullától különböző számjegyet, a másik helyett pedig beírta az összeadás (+) vagy a kivonás (−) jel valamelyikét. Összesen hány különböző pozitív egész eredményt kaphatott így, ha ezeket a műveleteket az összes lehetséges módon helyesen végezte el?  
(A) 23 (B) 24 (C) 25 (D) 26 (E) 27
- Halászni ment két apa és mindegyiknek egy-egy fia. Ha az apák három vagy négy halat fogtak, a fiak pedig kettő vagy négy halat, akkor hány halat foghattak összesen? Rajtuk kívül más nem horgászott.  
(A) 9 (B) 11 (C) 12 (D) 14 (E) 16
- Egy széf kódja 7-jegyű szám, melynek számjegyei 2-es és 3-as számjegyek. A számban több a 2-es, mint a 3-as és a szám osztható 12-vel. Hányadik helyen állhat a számban 3-as számjegy?  
(A) 1. (B) 3. (C) 4. (D) 5. (E) 6.
- Összesen hány különböző megoldása van az  $\overline{ABBB} \times \overline{C} + \overline{AC} = \overline{CBAC}$  számrejtvénynek, ahol különböző betű különböző, azonos betű azonos számjegyet jelöl? (Ahol több betű áll közvetlenül egymás mellett, az többjegyű számot jelöl.)  
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 6 (E) 8
- Egy moziba a belépő ára 3000 Ft volt. Miután csökkentették a belépő árát, 50%-kal megnőtt a látogatók száma és ezáltal 35 %-kal a bevétel is nagyobb lett. Hány forintba csökkentették a belépő árát?  
(A) 2100 (B) 2300 (C) 2500 (D) 2700 (E) 2900
- A táblán az 543254325432 tizenkétjegyű szám található. Gergő ezekből letörölt néhány számjegyet úgy, hogy ezzel a lehetséges legnagyobb 9-cel osztható számot kapta. Az eredeti számnak hátulról hányadik számjegye az, amely törlésre kerülhetett?  
(A) 1. (B) 3. (C) 5. (D) 9. (E) 10.
- Peti egy üres  $3 \times 3$ -as táblázat néhány mezőjébe berajzolt valamennyi pöttyöt. Ezután soronként és oszloponként helyesen összeadta a pöttyök számát. Mind a hat esetben más eredményt kapott. Az alábbiakból hány pöttyöt rajzolhatott összesen ebbe a táblázatba Peti?  
(A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9 (E) 10

- Matematikaórán a tanár felírt az üres táblára egy számot, majd egymás után felszólított kilenc diákot. Mindegyik diák mondott egy állítást:  
1. A szám osztható 2-vel.  
2. A szám osztható 3-mal, de nem osztható 2-vel.  
3. A szám osztható 4-gyel, de nem osztható 3-mal.  
4. A szám osztható 5-tel, de nem osztható 4-gyel.  
5. A szám osztható 6-tal, de nem osztható 5-tel.  
6. A szám osztható 7-tel, de nem osztható 6-tal.  
7. A szám osztható 8-cal, de nem osztható 7-tel.  
8. A szám osztható 9-cel, de nem osztható 8-cal.  
9. A szám osztható 10-zel, de nem osztható 9-cel.  
Az alábbiakból hány lehet igaz ezen állítások közül?  
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5
- Egy  $2 \times 5$ -ös táblázatba beírjuk az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 számokat (mindegyik mezőbe mást), majd kiszámoljuk mindkét sorban és mind az öt oszlopban az ott álló számok összegét. Hány prímszám lehet az így kapott hét szám között?  
(A) 0 (B) 1 (C) 5 (D) 6 (E) 7
- A következő mondatot melyik válaszlehetőség befejezésével kapunk igaz állítást? Az  $\frac{1}{2} * \frac{2}{3} * \frac{3}{4} * \dots * \frac{99}{100}$  leírásban a 98 darab  $*$  helyére tetszőlegesen a +, −, ·, : (összeadás, kivonás, szorzás, osztás) műveleti jeleket választva elérhető, hogy a művelet sor eredménye ...  
(A) 0 legyen. (B)  $\frac{1}{5}$  legyen (C)  $\frac{2}{5}$  legyen (D)  $\frac{3}{5}$  legyen (E)  $\frac{4}{5}$  legyen
- Az alábbiakból hány darab szabályos háromszögre darabolható egy szabályos háromszög?  
(A) 2023 (B) 2024 (C) 2025 (D) 2026 (E) 2027
- A kocka 125 darab  $1 \text{ cm}^3$ -es kiskockából áll, amelyek piros, fehér vagy zöld színűek. A kiskockák között pontosan annyi fehérre, illetve pirosra festett van, amennyi minimálisan szükséges ahhoz, hogy a nagyobb kocka minden külső lapján a fehér és a piros négyzetlapok sakktáblaszerűen helyezkedjenek el. Hány piros kocka lehet a 125 közül? (Ha egy kocka festve van, annak minden lapja ugyanazzal a színnel van festve.)  
(A) 48 (B) 49 (C) 50 (D) 75 (E) 77
- Egy  $n \times n$ -es táblázat néhány mezőjét pirosra festettük úgy, hogy a táblázat mindegyik mezője két piros mezővel oldalszomszédos. Az alábbiakból mennyi lehet  $n$  értéke?  
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6