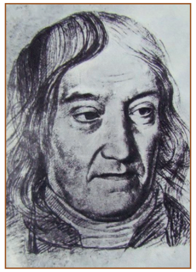
„Agykutatóként azt kívánom hazám polgárainak, hogy az agyunkat egyre jobban lefoglaló külső információáradat ellenére képesek legyünk odafigyelni a lélek hangjára, több ezer éves hagyományainkat hordozó belső világunkra. Csak így állíthatjuk alkotóképességünket, vágyainkat, az együttműködő szellem erejét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

NEMZETKÖZI DÖNTŐ

7. OSZTÁLY

BOLYAI JÁNOS

A rendezvény fővédnökei:
Prof. Dr. FREUND TAMÁS, akadémikus
Dr. AÁRY-TAMÁS LAJOS

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

Az 1-5. feladatok megoldását a válaszlapon a megfelelő helyre tett X-szel jelöljétek! Előfordulhat, hogy egy feladatban több válasz is helyes.

1. Az osztálytalálkozóra az iskolába járt négy osztály összes tanulója eljött, akik együtt több mint 70-en vannak (más nem volt a találkozón). Közülük minden lánytól azt kérdezték: Hány fős az osztályod? Közülük minden fiútól azt kérdezték: Hány fiú van az osztályodban?
A válaszok között szerepelt a 7, 9, 10, 12, 15, 16, 19 és 21, és mindenki igazat mondott. Hány lány jött el összesen erre a találkozóra?

(A) *21* **(B)** *30* **(C)** *33* **(D)** *38* **(E)** *40*

2. A sokgyermekes Nagy családban nincsenek ikrek. Egy riporter eljött a Nagy családhoz, hogy interjút készítsen velük. Az interjú során mindegyik gyermek azt mondta: „Van legalább egy bátyám”. Egy kis gondolkodás után a riporter nagyon meglepődött. A családapa azonban elmagyarázta, hogy a gyerekek közül néhányan csak vicceltek, és csak 6-an mondtak igazat. Hány gyermek lehet ebben a családban, ha tudjuk, hogy a Nagy családban néggyel több fiú van, mint lány?

(A) *7* **(B)** *8* **(C)** *9* **(D)** *10* **(E)** *11*

3. Egy számjegyet kilencszer írtunk a táblára, egymás alá. Dani mind a 9 számhoz, balra vagy jobbra, hozzáírt egy-egy nullától és egymástól is különböző számjegyet, létrehozva így kilenc kétjegyű számot. Összesen hány lehet prímszám ekkor e 9 szám közül?

(A) *5* **(B)** *6* **(C)** *7* **(D)** *8* **(E)** *9*

4. A síkban három különböző egyenes és *n* különböző pont van felvéve úgy, hogy minden egyenes mindkét oldalán pontosan két pont van (egy adott egyenesen fekvő pontok nem tartoznak az egyenes által létrehozott egyik félsíkhoz, „oldalhoz” sem). Milyen *n* értékek mellett lehetséges ez?

(A) $n=3$ **(B)** $n=4$ **(C)** $n=5$ **(D)** $n=6$ **(E)** $n=7$

5. Egy 7×14-es méretű téglalapot a rácsvonalak mentén 2×2-es négyzetekre és három mezőből álló L-alakokra (sarkokra) daraboltak. Melyik állítás igaz az alábbiakból? Ekkor

(A) *lehetséges, hogy a darabolásban ugyanannyi a 2×2-es négyzet, mint a 3 mezőből álló L-alak.*

(B) *a darabolásban biztosan ugyanannyi a 2×2-es négyzet, mint a 3 mezőből álló L-alak.*

(C) *a darabolásban lehetséges, hogy több a 2×2-es négyzet, mint a 3 mezőből álló L-alak.*

(D) *a darabolásban biztosan több a 2×2-es négyzet, mint a 3 mezőből álló L-alak.*

(E) *a darabolásban lehetséges, hogy kevesebb a 2×2-es négyzet, mint a 3 mezőből álló L-alak.*