

„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

2018/19. NEMZETKÖZI DÖNTŐ 8. OSZTÁLY



BOLYAI JÁNOS

A rendezvény fővédnökei:

Prof. Dr. FREUND TAMÁS, 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:

TASSY GERGELY középiskolai tanár

A feladatsorok lektorálója:

TASSYNÉ BERTA ANDREA középiskolai tanár

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.

- Ha az a , b , c olyan természetes számok, amelyekre $ab + bc + ca = 2(a + b + c)$ teljesül, akkor mennyi lehet $2a + b - c$ értéke?
(A) 0 (B) 1 (C) 4 (D) 7 (E) 9
- Az 1, 2, 3, ..., 19, 20 számok közül kiválasztottunk 10 számot úgy, hogy ezek közül egyik sem osztója valamely másik kiválasztottnak. A 10 szám között összesen hány 10-nél kisebb szám lehetett?
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5
- Egy 1 centiméter élű kocka lapjaira ráragasztottunk egy-egy ugyanekkora kockát, majd az így kapott test (térbeli kereszt) minden lapjára is ragasztottunk egyet-egyét (lehetőséges, hogy az utolsó lépésben két különböző laphoz ugyanaz a kocka csatlakozik). Ekkor az ábrán látható testet kaptuk. Hány négyzetcentiméter a keletkezett test felszíne?
(A) 48 (B) 64 (C) 72 (D) 78 (E) 108
- Bence felírt 4 számot, majd ezekből kiszámolta az összes lehetséges kéttagú összeget, azaz hat összeget. Ha a hat összegből négy: 20, 23, 25, 33, akkor melyik szám lehet még az összegek között az alábbiak közül?
(A) 12 (B) 15 (C) 18 (D) 21 (E) 35
- Egy $n \times n$ -es táblázat mezőinek egy része fekete színű, a többi fehér. Bárhogy is választunk ki két sort és két oszlopot, az ezek metszéspontjaiban lévő négy mező között van fehér is, fekete is. Az alábbiak közül mennyi lehet n értéke?
(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7

