

„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

2017/18. NEMZETKÖZI DÖNTŐ 9. 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.

- Mennyi lehet C vagy F értéke az $\overline{AB^C} = \overline{DE^F}$ igaz egyenlőségben, ha a betűk az 1, 2, 3, 4, 5, 6 számokat jelölik (különböző betű különböző számot)?
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5
- Az $\frac{1}{2} * \frac{2}{3} * \frac{3}{4} * \dots * \frac{99}{100}$ leírásban a 98 darab $*$ helyére tetszőlegesen választhatjuk a $+$, $-$, $:$, $:$ (összeadás, kivonás, szorzás, osztás) műveleti jeleket. Az alábbiak közül mennyi lehet így a művelet sor eredménye?
(A) 0 (B) $\frac{1}{5}$ (C) $\frac{2}{5}$ (D) $\frac{3}{5}$ (E) $\frac{4}{5}$
- Az ABC szabályos háromszög síkjában O olyan pont, amelyre $\angle AOC = 90^\circ$ és $\angle BOC = 75^\circ$. Az alábbiak közül hány fokos lehet egy AO , BO és CO oldalhosszakkal rendelkező háromszög valamelyik belső szöge?
(A) 15 (B) 30 (C) 45 (D) 120 (E) 135
- Egy 8×8 -as tábla mezői közül néhányat egymás után be kell festeni úgy, hogy minden befestett mező után az addig befestett alakzat tengelyesen szimmetrikus legyen. Az alábbiak közül hány mezőt lehet így befesteni?
(A) 18 (B) 20 (C) 22 (D) 24 (E) 26
- Kinga többféleképpen is felbontott egy 23×23 -as négyzetet 1×1 -es, 2×2 -es és 3×3 -as négyzetekre úgy, hogy a felbontásban 1×1 -es négyzetből pontosan egy darab szerepelt. Két felbontást különbözőnek nevezünk, ha azokban más helyre került az 1×1 -es négyzet. Hány különböző felbontást készíthetett Kinga?
(A) 3 (B) 6 (C) 9 (D) 12 (E) 15