

„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 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:

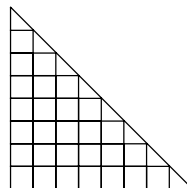
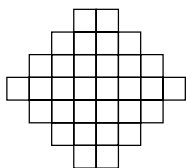
PAPP ISTVÁN GERGELY középiskolai tanár



<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.

1. Az alábbiak közül hány egyenes vágással darabolható fel a bal oldali ábra úgy, hogy a keletkező részekből hézagmentesen kirakható legyen a jobb oldali ábra?



- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) az előzőek egyike sem
2. 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
3. Négy fiú fordított számháborút játszik. A matektanár mindegyiknek a homlokára rátett egy cédulát, amelyen egy szám áll. A fiúk látják a másik három számot, a sajátjukat nem. A tanár megmondta nekik, hogy a négy szám négy különböző kétjegyű szám, és az egyik szám a többi három összege. Az a fiúk feladata, hogy kitalálják a saját számukat. Egyikük sem tudta kitalálni a saját számát, pedig okosan gondolkoztak. Azt nem tudják, hogy a többiek nem találták ki a saját számukat. Az alábbiakból melyik számot kaphatta valamegyikük?
(A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 13 (E) 14
4. Bence felírt a táblára n darab egész számot. A számok összege is n , szorzata is n . Mennyi lehet n értéke?
(A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9 (E) 10
5. Összesen hány olyan sík van, amelyik egy adott kockának legalább 3 élfelező pontját tartalmazza?
(A) 56 (B) 60 (C) 64 (D) 76 (E) 81