

„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

## 2019/20. NEMZETKÖZI DÖNTŐ 6. 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:

CSUKA RÓBERT villamosmérnök

### A feladatsorok lektorálója:

CSUKA RÓBERT 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. Írjatok az ábrán látható táblázatban mindegyik számjegy alá (tehát mindegyik üres mezőbe) egy-egy számjegyet úgy, hogy a kitöltés végén minden a táblázatban szereplő számjegy éppen annyiszor legyen jelen, mint ahány az adott számjegy alá lett írva. Hányas kerülhet így az 1-es alá?

0	1	2	3

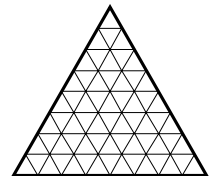
- (A) 0            (B) 1            (C) 2            (D) 3            (E) 4
2. Egy kör alakú tó partját körbe ültették fával és megszámozták őket 1-től kezdve egyesével növekedve. Anna és Bori a tó partjának különböző pontjából indulva, de azonos körüljárási irányban, egyező ritmusban haladva elkezdtek körüljárni a tavat. Amikor Bori a 7. fánál járt, Anna már a 20.-nál, és amikor Bori a 94.-nél tartott, Anna a 7.-nél. Hány fa lehetett ennek a tónak a partján?

- (A) 99-nél kevesebb    (B) 99-nél több    (C) 111-nél kevesebb  
(D) 111-nél több    (E) 121-nél kevesebb.
3. Az alábbiak közül melyik számot lehet felírni öt különböző pozitív egész szám összegeként kétféleképpen is úgy, hogy az egyik összeg mindegyik tagja különbözik a másik összeg mindegyik tagjától?

- (A) 26            (B) 27            (C) 28            (D) 29            (E) 30
4. Az ábrán látható táblán az alábbiak közül hány korong áthelyezésével érhető el, hogy minden sorban és minden oszlopban pontosan 3 korong legyen? Egy mezőn áthelyezés után is legfeljebb egy korong lehet!

●	●	●	●	
●	●	●	●	●
●	●			
●	●		●	
		●	●	

- (A) 1            (B) 2            (C) 3            (D) 4            (E) 5
5. A 8 egység oldalú szabályos háromszöget az ábrán látható módon 1 egység oldalú háromszögekre osztottuk fel. Az alábbiakból hány darab 1 egység oldalú háromszöget színezhetünk pirosra úgy, hogy mind a 45 rácspont valamely pirosra színezett háromszög csúcsa legyen?



- (A) 13            (B) 15            (C) 17            (D) 19            (E) 21