

„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

# 2015/16. 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:

TASSY GERGELY középiskolai tanár

### A feladatsorok lektorálója:

TASSYNÉ BERTA ANDREA középiskolai tanár

### Anyanyelvi lektor:

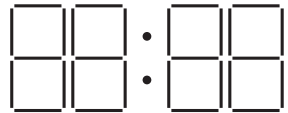
PAPP ISTVÁN GERGELY középiskolai tanár



<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 50-nél kisebb természetes számok közül 7 egymást követőt összeszoroztunk, így egy olyan szorzatot kaptunk, amelyik pontosan két nullára végződik. Összesen hányféle ilyen szorzat létezik?  
 (A) 3            (B) 9            (C) 13            (D) 14            (E) 15
2. Összesen hány olyan természetes szám van, amelyik osztható 16-tal, számjegyeinek szorzata 6, számjegyeinek összege pedig 7?  
 (A) 0            (B) 1            (C) 2            (D) 3            (E) 4
3. Öt üdítősvégről levettük az öt különböző színű kupakot. Tíz gyerek mindegyike valamilyen sorrendben visszahelyezte azokat. Mindenkinek volt legalább egy találat. Pontosán 1 találat 3, pontosán 2 találat 2, pontosán 3 találat 2 gyerekeknek volt. Hány gyerekek lehetett pontosan 4 találat?  
 (A) 0            (B) 1            (C) 2  
 (D) 3            (E) *Ezekből az adatokból nem lehet meghatározni.*
4. Létezik négy olyan szám, amelyek között a páronkénti különbségek...  
 (A) 1; 2; 3; 4; 5; 6            (B) 1; 2; 2; 3; 4; 5            (C) 2; 2; 3; 4; 5; 6  
 (D) 2; 3; 3; 5; 6; 8            (E) 2; 3; 3; 4; 5; 7
5. Egy óriáskijelzős, órákat és perceket kijelző digitális óra 28 pálcikája közül néhány meghibásodott (a hibás pálcikák nem világítanak). Összesen hány pálcika meghibásodásakor fordulhat elő, hogy a hiba ellenére minden időpontban egyértelműen megállapítható az óra által jelzett idő? (Az óra 0:00-tól 23:59-ig mutatja az időt, az egyes számjegyek alakja a lenti ábrán látható. A hibás pálcikák helyét nem ismerjük előzetesen.)



- (A) 7            (B) 10            (C) 13            (D) 16            (E) 19