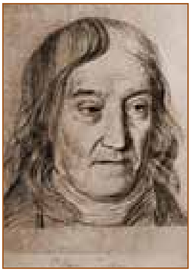
„Agykutatóként azt kívánom hazám polgárainak, hogy az agyunkat egyre jobban lefoglaló külső információáradat ellenére képesek legyünk odafigyelni a lélek hangjára, több ezer éves hagyományainkat hordozó belső világunkra. Csak így állíthatjuk alkotóképességünket, vágyainkat, az együttműködő szellem erejét 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.

ORSZÁGOS DÖNTŐ

11. 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/matek912

Országos döntő **11. osztály** 2016. március 5.

Az 1-4. feladatok megoldását a válaszlapon a megfelelő helyre tett X-szel jelöljétek! Előfordulhat, hogy egy feladatban több válasz is helyes.

1. Egy 2015×2015-ös négyzetrács minden mezőjébe beírtunk egy-egy 1-nél nem nagyobb abszolútértékű valós számot úgy, hogy a négyzetrács bármely 2×2-es négyzetében a számok összege 0. Az alábbiak közül mennyi lehet a négyzetrácsba beírt összes szám összege?

(A) *1000* **(B)** *1007* **(C)** *1008* **(D)** *2015* **(E)** *2016*

2. Egy körlap az alábbiak közül összesen hány feleakkora átmérőjű körlappal fedhető le?

(A) *5* **(B)** *6* **(C)** *7* **(D)** *8* **(E)** *9*

3. Összesen hány olyan 10-es számrendszerben felírt x pozitív egész szám létezik, amelyben a számjegyek szorzata $x^2-10x-22$?

(A) *0* **(B)** *1* **(C)** *2* **(D)** *2-nél több* **(E)** *végtelen sok*

4. Az alábbiak közül összesen hány húrnégyszögre darabolható fel egy tetszőleges húrnégyszög?

(A) *4* **(B)** *5* **(C)** *6* **(D)** *7* **(E)** *8*

A következő feladatot a válaszlap kijelölt helyén oldjátok meg!

5. Oldjátok meg a természetes számok halmazán az $n=3\left[\sqrt{n}\right]+1$ egyenletet, ahol $[x]$ az x egészrészét jelöli!