

## A rendezvény támogatói:

VERES PÉTER GIMNÁZIUM  
BAÁR-MADAS REFORMÁTUS GIMNÁZIUM  
ÓBUDA-BÉKÁSMEGYER ÖNKORMÁNYZATA  
BRINGÓHINTÓ KKT.

Hanganyag: CSIBA LAJOS, KERÉKES BARNABÁS

## A verseny első fordulójának megyei/körzeti szervezői:

**Bács-Kiskun:** SZABÓ ANTAL (Zrínyi Ilona Általános Iskola, Kecskemét)  
**Baranya:** HEBLING ESZTER (Koch Valéria Középisk., Ált. Isk. és Óvoda, Pécs)  
**Békés:** MARCZIS GYÖRGYNÉ (GYAKI 5. Számú Általános és Sportiskola Tagint., Gyula)  
**Borsod-Abaúj-Zemplén:** KOZMA LÁSZLÓ (Hunyadi Mátyás Ált. Isk., Sajószentpéter)  
**Budapest:** **Dél-Buda:** VÁRHALMI ILONA (Teleki Blanka Általános Iskola)  
**Dél-Pest:** GÖLLNER ORSOLYA JUDIT (Lónyay Utcai Református Gimnázium)  
**Észak-Buda:** BÉKÉSSY SZILVIA (Veres Péter Gimnázium)  
**Észak-Pest:** KOVÁCS JUDIT (Karinthy Frigyes ÁMK Általános Iskola)  
**Kelet-Pest:** DR. GYOPÁRNÉ BARZSÓ MARGIT (Móra Ferenc Általános Iskola)  
**Kőbánya-Zugló:** MAGYAR ZSOLT (Szent István Gimnázium)  
**Közép-Buda:** ANTAL ERZSÉBET (Arany János Általános Iskola és Gimnázium)  
**Közép-Pest:** HALÁSZ TAMÁS (Fasori Evangélikus Gimnázium)  
**Nyugat-Buda:** SÜVEGES-SZABÓ MARIANNA (Áldás Utcai Általános Iskola)  
**Csongrád:** PAPP LÁSZLÓ (Kertvárosi Katolikus Általános Iskola, Hódmezővásárhely)  
**Fejér:** BERNÁTH VALÉRIA (Teleki Blanka Gimnázium és Általános Iskola, Székesfehérvár)  
**Győr-Moson-Sopron:** PALASICS TAMÁSNÉ (Kovács Margit ÁMK, Győr)  
**Hajdú-Bihar:** WEINÉMER SÁNDOR (Boescai István Gimnázium, Hajdúböszörmény)  
**Hargita:** HODGYAI LÁSZLÓ (Hargita Megye Tanfelügyelősége, Csíkszereda)  
**Heves/Nógrád:** LUDVIGNÉ FÓTOS ERZSÉBET (Balassi Bálint Általános Iskola, Eger)  
**Jász-Nagykun-Szolnok:** TÓTH ÉVA (Bercsényi Miklós Gimnázium, Törökszentmiklós)  
**Komárom-Esztergom:** GAZDA-PUSZTAINÉ V. GABRIELLA (Vaszary János Ált. Isk., Tata)  
**Kovácsna:** GÖDRI JUDITH (Váradi József Általános Iskola, Sepsiszentgyörgy)  
**Pest megye - kelet:** MAGYAR ZSOLT (Szent István Gimnázium, Budapest)  
**Pest megye - nyugat:** KUJBUS ATTILÁNÉ (Szent Margit Gimnázium, Budapest)  
**Somogy:** KAZSOKINÉ REINHARDT KATALIN (Gróf Széchenyi I. Ált. Isk., Balatonföldvár)  
**Szabolcs-Szatmár-Bereg:** BÍRÓ ÉVA (Eötvös József Általános Iskola, Vásárosnamény)  
**Tolna:** GENCSLERNÉ HERCZEG ÁGOTA (Vörösmarty Mihály Általános Iskola, Bonyhád)  
**Vas:** HORVÁTHNÉ SÁMSON ANDREA (NYME Bolyai János Gyak. Isk., Szombathely)  
**Veszprém:** HORVÁTH SZILÁRDNÉ (Deák Ferenc Általános Iskola, Veszprém)  
**Zala:** GRÓFNÉ GYÖRKÖS VALÉRIA (Eötvös József Általános Iskola, Zalaegerszeg)

A következő tanévben 9-12. évfolyamosok számára is megrendezzük a Bolyai Matematika Csapatversenyt.

„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



BOLYAI JÁNOS

## 2013. Megyei/körzeti forduló 4. osztály

### A rendezvény fővédnökei:

Dr. HOFFMANN RÓZSA köznevelésért felelős államtitkár  
Prof. Dr. FREUND TAMÁS akadémikus

### 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 lektorálói:

SZÁMADÓNÉ BÉKÉSSY SZILVIA középiskolai tanár  
TASSYNÉ BERTA ANDREA középiskolai tanár  
CSUKA RÓBERT egyetemi hallgató,  
az Arany Dániel Matematikaverseny országos 1. helyezettje, 2010

### Anyanyelvi lektor:

PAPP ISTVÁN GERGELY középiskolai tanár



<http://www.bolyaiverseny.hu>

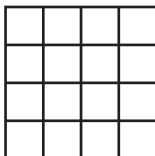
Az 1-13. feladatok megoldását a válaszlapon a megfelelő helyre tett X-szel jelöljétek! Előfordulhat, hogy egy feladatban több válasz is helyes.

1. Összesen hány kétjegyű szám van a 7-nél nagyobb és 47-nél kisebb számok között?

(A) 36 (B) 37 (C) 38 (D) 39 (E) 40

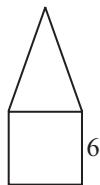
2. Az alábbiak közül hány különböző színnel színezhetők ki a mellékelt  $4 \times 4$ -es négyzetrács mezői úgy, hogy bármely két közös oldallal vagy közös csúccsal rendelkező mező különböző színű legyen?

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6



3. Az ábrán lévő háromszögnek és négyzetnek azonos a kerülete, a négyzet oldalhossza 6 cm. Hány centiméter a két sokszög által együttesen lefedett alakzat kerülete?

(A) 24 (B) 30 (C) 36 (D) 42 (E) 48



4. Melyik állítás igaz az alábbiak közül?

(A) *A nulla pozitív szám.* (B) *A nulla páros szám.*  
 (C) *Egy páros számnak nem lehet osztója egy páratlan szám.*  
 (D) *Két pozitív egész szám közül a nagyobbiknak mindig több osztója van.*  
 (E) *Négy különböző egyenesnek lehet pontosan öt metszéspontja.*

5. Az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 számok közül az alábbiakból pontosan hány számnak a törlése után bonthatjuk két csoportra a megmaradtakat úgy, hogy az egyik csoportban lévő számok szorzata egyenlő legyen a másik csoportban lévők összegével?

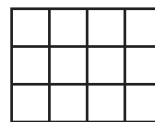
(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4

6. Az alábbiak közül hány közös pontja lehet két háromszög határoló vonalának, ha azok oldalai közül semelyik kettő nem esik egy egyenesbe?

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 6 (E) 7

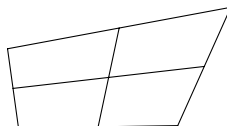
7. Egy téglalap alakú tábla  $3 \times 4$  kisebb négyzetből áll. Az alábbiak közül pontosan hány kis négyzetet vághat ketté ezekből egy a táblára rajzolt egyenes?

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



8. Összesen hány olyan négyszög látható az ábrán, amelyeknek minden oldala oda van rajzolva?

(A) 4 (B) 5 (C) 7 (D) 8 (E) 9



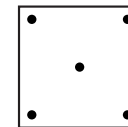
9. Ha egy téglalap alakú papírt az oldalaival párhuzamosan az egyik irányban kétszer és a másik irányban háromszor félbehajtunk, akkor egy 6 cm oldalhosszúságú négyzetet kapunk. Hány cm lehet az eredeti téglalap valamelyik oldalának hossza?

(A) 6 (B) 12 (C) 18 (D) 24 (E) 48

10. Libamama bemutatja kislibáit a baromfiudvarnak. A kislibák libasorban vonulnak az udvarba. Hány kislibája lehet libamamának az alábbiak közül, ha egyetlen olyan kisliba van, amelyik mögött pontosan 3 kisliba halad, és egyetlen olyan kisliba van, amelyik előtt pontosan 4 kisliba halad?

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

11. Hány különböző négyzet berajzolásával lehet szétdarabolni a mellékelt négyzetet úgy, hogy az abban pontosan így elhelyezkedő 5 pont mindegyike a szétdarabolás után külön-külön részbe kerüljön, ha a berajzolt négyzetek egyetlen pontja sem kerülhet az eredeti négyzeten kívülre? (A négyzeteken kívül más vonalakat nem rajzolhatunk. Olyan résznek szabad keletkeznie a szétdarabolás után, amelyikbe nem került pont.)



(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

12. Egy fiú és egy lány beszélget.

– Én fiú vagyok – mondja a fekete hajjú.

– Én lány vagyok – mondja a vörös hajjú.

Melyiküknek milyen színű a haja, ha legalább az egyikük hazudik?

(A) *A lánynak vörös a haja.* (B) *A lánynak fekete a haja.*

(C) *A fiúnak fekete a haja.* (D) *A fiúnak vörös a haja.*

(E) *Nem állapítható meg.*

13. Az 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10 egymást követő egész számok közül kiválasztunk hat számot. Bárhogy is történt a választás, a kiválasztott hat szám között biztosan találunk két olyan számot, amelyek különbsége ...

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

**A következő feladatot a válaszlapon kijelölt helyén oldjátok meg!**

14. Adottak a következő súlykészletek:

a) 1 kg, 2 kg, 3 kg, 4 kg, 5 kg;

b) 1 kg, 2 kg, 3 kg, 4 kg, 5 kg, 6 kg;

c) 1 kg, 2 kg, 3 kg, 4 kg, 5 kg, 6 kg, 7 kg, 8 kg;

d) 1 kg, 2 kg, 3 kg, 4 kg, 5 kg, 6 kg, 7 kg, 8 kg, 9 kg.

Mind a négy esetben bontsátok szét a súlykészletet három azonos tömegű csoportra! Mindegyik esetben írjátok le az egyes csoportokba tartozó súlyokat!