

A rendezvény támogatói:

BÉKÁSMEGYERI VERES PÉTER GIMNÁZIUM
BAÁR-MADAS REFORMÁTUS GIMNÁZIUM
ÓBUDA-BÉKÁSMEGYER ÖNKORMÁNYZATA
MAGYAR KERTÉPÍTŐ KFT.
BRINGÓHINTÓ KKT.

Hanganyag: CSIBA LAJOS, KERESKES BARNABÁS

A verseny első fordulójának megyei/körzeti szervezői:

Bács-Kiskun: SOLTÉSZNÉ ALMÁSI ILDIKÓ (Zrínyi Ilona Általános Iskola, Kecskemét)
Baranya: HEBLING ESZTER (Koch Valéria Középiskola, Általános Iskola és Óvoda, Pécs)
Békés: MARCZIS GYÖRGYNÉ (GYAKI 5. Számú Általános és Sportiskola Tagint., Gyula)
Bihar: BÁTHORI ÉVA (Ady Endre Líceum, Nagyvárad)
Borsod-Abaúj-Zemplén: KOZMA LÁSZLÓ (Hunyadi Mátyás Általános Iskola, Sajószentpéter)
Budapest: **Dél-Buda:** FEHÉR KAPLÁR ATTILA (Gazdagrét-Törökugrató Általános Iskola)
Délkelet-Pest: GRATZER KÁROLYNÉ (Puskás Ferenc Általános Iskola)
Dél-Pest: PATAKI NOÉMI (Lónyay Utcai Református Gimnázium)
Észak-Buda: BÉKÉSSY SZILVIA (Békásmegyeri Veres Péter Gimnázium)
Észak-Pest: KOVÁCS JUDIT (Karinthy Frigyes ÁMK Általános Iskola)
Kelet-Pest: SZIGETI MÁTYÁS (Néri Szent Fülöp Katolikus Általános Iskola)
Kőbánya-Zugló: MAGYAR ZSOLT (Szent István Gimnázium)
Közép-Buda: ANTAL ERZSÉBET (Sashegyi Arany János Általános Iskola és Gimn.)
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 (Bocskai 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 (Kassai Úti Magyar-Angol Két Tan. Ny. Ált. Isk., Solnok)
Komárom-Esztergom: HOHNER NATALJA (Vaszary János Általános Iskola, Tata)
Kolozs: NYITRAI JÁNOS (János Zsigmond Unitárius Kollégium, Kolozsvár)
Kovácsna: UGRON SZABOLCS (Szekely Mikó Kollégium, Sepsiszentgyörgy)
Pest megye – délkelet: MAGYAR ZSOLT (Szent István Gimnázium, Budapest)
Pest megye – délnyugat: RÉTINÉ MUNKÁCSI ÁGOTA (1. sz. Általános Iskola, Budaörs)
Pest megye – észak: CSÁKÓ JÓZSEFNÉ (Kőrösi Csoma Sándor Általános Iskola, Dunakeszi)
Somogy: KAZSOKINÉ REINHARDT KATALIN (Gróf Széchényi 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 Gyakorló Iskola, Szombathely)
Veszprém: HORVÁTH SZILÁRDNÉ (Deák Ferenc Általános Iskola, Veszprém)
Zala: GRÓFNÉ GYÖRKÖS VALÉRIA (Eötvös József Általános Iskola, Zalaegerszeg)

„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

2015/16.
ORSZÁGOS DÖNTŐ
3. OSZTÁLY

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 lektorálói:

BÉKÉSSY SZILVIA középiskolai tanár
TASSYNÉ BERTA ANDREA középiskolai tanár
CSUKA RÓBERT egyetemi hallgató

Anyanyelvi lektor:

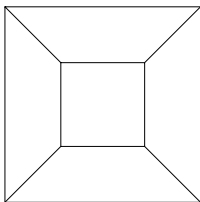
PAPP ISTVÁN GERGELY középiskolai tanár



<http://www.bolyaiverseny.hu/matek>

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

- Összesen hányféleképpen osztozhat meg Ági és Árpai 3 különböző könyvön, ha az is lehetséges, hogy valamelyikük nem tart igényt egy könyvre sem?
(A) 3 (B) 4 (C) 6 (D) 7 (E) 8
- Egy szőlőtőkén három fürt szőlő termett. A három fürtön összesen 52 szem szőlő volt. Az egyik fütről egy seregély megevett 10 szemet, egy másikról 6 szemet, és ekkor mindhárom fürtön ugyanannyi szőlőszem lett. Hány szőlőszem volt eredetileg e három fürt valamelyikén, ha más nem evett róluk?
(A) 14 (B) 16 (C) 18 (D) 20 (E) 22
- Az $1 + 2 + 3 + 5 + 7 + 8 - 4 - 6 - 9$ művelet sor eredménye 7. Emese kitörölt néhány számot az előjelével együtt ebből a műveletsorból, és az eredmény továbbra is 7 maradt. Az alábbiak közül összesen hány számot törölhetett ki Emese?
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6
- Jancsi és Ákos Vácra utaztak ugyanazon a vonaton. Jancsi előlről a nyolcadik kocsiban utazott, Ákos pedig a hátulról számított ötödik kocsiban. Hány kocsi állhatott a szerelvény, ha kettejük között három kocsi volt?
(A) 8 (B) 9 (C) 13 (D) 16 (E) 17
- A táblán az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 számok állnak. Egy lépésben megengedett, hogy a táblán lévő számok közül kettőt lecseréljünk a különbségükre (mindig a nagyobb számból vonjuk ki a kisebbet). Az alábbiak közül melyik szám maradhat a táblán hat lépés után?
(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 6
- Az ábrán egy térkép látható utakkal és csomópontokkal. Az alábbiak közül hány különböző szint használhatott fel Józsi a 12 útszakasz kiszínezéséhez, ha minden csomópontra igaz, hogy az onnan kiinduló útszakaszok mind különböző színűek lettek?
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5
- Anna, Bea, Csenge, Dóri és Erika egy kirakatban, piros, zöld, sárga és fehér szoknyákat láttak meg. A következő igaz kijelentéseket tették:
Anna: Piros és zöld összesen 5 van. Bea: Zöld és sárga összesen 8 van.
Csenge: Zöldből van a legkevesebb. Dóri: Fehérből van a legtöbb.
Erika: Pontosán 20 szoknya van a kirakatban.
Legtöbb hány fehér szoknya lehet a kirakatban?
(A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (E) 9



- Összeadtunk négy egymást követő pozitív egész számot. Az alábbiak közül mennyi nem lehet a kapott összeg értéke?
(A) 14 (B) 26 (C) 40 (D) 74 (E) 92
- Andris felírta az összes olyan háromjegyű számot, amely a 145, 346 és 126 számok mindegyikével pontosan egy helyiértéken egyezik meg. Az alábbiak közül melyik fordulhatott elő az Andris által felírt számjegyek között?
(A) 1 (B) 2 (C) 4 (D) 5 (E) 6
- A mesebeli királyfinak a 77 fejű sárkánnyal kell megvívnia. A varázskardjával egy csapással 3, 4 vagy 9 fejét tudja a sárkánynak levágni. Az első esetben a sárkánynak 10 új feje nő ki, a másodikban 2, a harmadik esetben pedig 4. Ha a sárkány összes feje lehullott, már nem nő ki több feje. Legyőzheti-e a királyfi a sárkányt?
(A) Ha először 3 fejet vág le, igen. (B) Ha először 4 fejet vág le, igen.
(C) Ha először 9 fejet vág le, igen. (D) Sehogyan sem tudja legyőzni.
(E) Igen, és mindegy, hogy 3, 4 vagy 9 fejet vág le először.
- Fannit édesanyja elküldte a piacra. Négyszer is el kellett mennie, mire mindent hozott, amit édesanyja kért. Minden alkalommal 100 métert tett meg a házuk és a piac között. (A piac 100 méterre van a házuktól.) Hány métert tett meg Fanni addig, amíg harmadszorra a piacra ért? (Közben máshol nem járt.)
(A) 400 (B) 500 (C) 600 (D) 700 (E) 800
- Egy hegyektől és völgyektől mentes (sík) sziget közepén egyetlen fa áll. Egy kalóz ettől a fától északi, déli, keleti vagy nyugati irányban megtett 100 métert. Ezután ugyanezen négy irány egyike felé újabb 100 métert tett meg, és ezen a helyen elásta a kincset. Koszos Horpasz, aki mindezt tudta, az alábbiak közül hány helyen leásva találhatja meg biztosan az így elásott kincset?
(A) 4 (B) 8 (C) 9 (D) 10 (E) 12
- A célegyenesben 4 gyerek fut egymás mögött. Ebben a pillanatban Andris és Béla között 5 méter a távolság, Béla és Csaba között 2 méter, Andris és Dani között pedig 10 méter. Hány méter távolságra lehet egymástól ebben a pillanatban Csaba és Dani?
(A) 3 (B) 7 (C) 10 (D) 13 (E) 17

A következő feladatot a válaszlapon kijelölt helyén oldjátok meg!

- Ugyanazokkal a számjegyekkel, valamint műveleti jelek és zárójelek segítségével sokféleképpen fel lehet írni egy számot. Például: $16 = 2 \cdot 3 \cdot 3 - 2$, $16 = 22 - (3 + 3)$ stb. Írjátok fel négy különböző módon a 25-öt két 3-as és két 4-es számjeggyel! (Más számjegyet nem, de zárójeleket és műveleti jeleket használhattok. Ha egy összeadás tagjainak vagy egy szorzás tényezőinek sorrendjét felcserélték, az nem számít új megoldásnak.)