

12. Egybevágó kockáink vannak, néhány aranyból, a többi fából. Úgy raktuk le őket, hogy a szomszédos kockák teljes lappal illeszkedtek egymáshoz, és úgy rendeztük el a kockákat az asztalon, hogy az aranykockák rejtve lettek, vagyis az aranykockák lapjai takarva lettek. Pontosan hány fakockánk lehetett, ha bármelyiket elvéve, látható lett valamelyik aranykocka? (Az asztal alulról nem átlátható.)

(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 13

13. Egymás után golyókat helyeztünk el, piros és zöld színű golyókat. 4 olyan piros golyó van, amely előtt közvetlenül zöld színű golyó áll, és 3 olyan piros golyó, melyek előtt piros golyó van. Csak 2 olyan zöld golyó van, amely előtt közvetlenül szintén zöld golyó áll. Hány golyóból állhat ez a sor?

(A) 12 (B) 13 (C) 14 (D) 15 (E) 16

A rendezvény támogatói:

BÉKÁSMEGYERI VERES PÉTER GIMNÁZIUM
BAÁR-MADAS REFORMÁTUS GIMNÁZIUM
ÓBUDA-BÉKÁSMEGYER ÖNKORMÁNYZATA
ÉSZAK-BUDAPESTI TANKERÜLETI KÖZPONT
BRINGÓHINTÓ KKT.

Hanganyag: CSIBA LAJOS, KEREKES BARNABÁS

A verseny megyei/körzeti díjátadójának szervezői:

MESKÓNÉ FARKAS GABRIELLA, HEBLING ESZTER, JOBB TÜNDE, GÁBRUS ANDREA,
ÁGOSTONNÉ SÁPI ILDIKÓ, FEHÉR KAPLÁR ATTILA, CSANÁDY SZILVIA,
HORVÁTH ATTILÁNÉ, ÁBRAHÁM DÁNIEL, BÉKÉSSY SZILVIA, LAKIHEGYI GYÖRGY,
SZIGETI MÁTYÁS, MAGYAR ZSOLT, SÜVEGES-SZABÓ MARIANNA,
DLUSZTUS-PÁBLE ERZSÉBET, BERNÁTH VALÉRIA, PALASICS TAMÁSNE,
KISSNÉ HORVÁTH ÁGNES, LENGYEL-FISCHER ÁGNES, KRISTON-KÖMŰVES ZOLTÁNNÉ,
TÓTH ÉVA, AVRAMCSEVNÉ HEGEDŰS ILDIKÓ, NYITRAI JÁNOS, UGRON SZABOLCS,
BÁLINT ATTILA SÁNDOR, BARTA ANGÉLA, PETRIKÓNÉ BALLA CSILLA, MESTER ENIKŐ,
HORVÁTHNÉ STUMM ERZSÉBET, KAZSOKINÉ REINHARDT KATALIN,
SZÉKELYNÉ APÁTI RITA, KOVÁCS ERZSÉBET, BOGÁTHNÉ ERDŐDI JUDIT,
HORVÁTH SZILÁRDNÉ, DIENES VIKTÓRIA

„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

2024/25
MEGYEI/KÖRZETI FORDULÓ
6. OSZTÁLY

A rendezvény fővédnökei:

Prof. Dr. FREUND TAMÁS akadémikus, a Magyar Tudományos Akadémia elnöke
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 lektorálói:

NAGY KARTAL matematikus

Anyanyelvi lektor:

PAPP ISTVÁN GERGELY középiskolai tanár



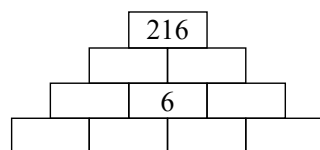
<http://www.bolyaiverseny.hu/matek>

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

1. Az alábbiak közül ugyanabban az évben melyik hónap kezdődhet ugyanazzal a nappal, mint július?

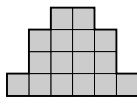
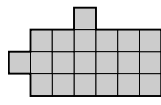
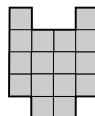
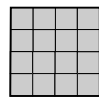
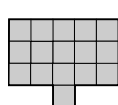
(A) január (B) március (C) április
(D) szeptember (E) november

2. A számpiramisba pozitív egész számokat írtunk úgy, hogy mindegyik szám (kivéve az alsó sorban állókat) az alatta lévő két szám szorzata. Töltsétek ki a piramis üres mezőit. Mennyi lehet a kitöltött alsó sorában álló négy szám összege?



(A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9 (E) 10

3. Az itt látható „dobogó” formájú tégláink vannak. Az alábbiakból melyik az a síkidom, amelyik hézagmentesen és átfedés nélkül összerakható ilyen „dobogókból”?



(A) (B) (C) (D) (E)

4. Három gyermeket választottunk az igazmondók és hazudósok városában. Felírtunk az addig üres táblára hat különböző pozitív egész számot. A három gyermek mindegyike két állítást mondott.

Aladár: A táblán hat egymást követő egész szám van. A hat szám összege páros.

Boldizsár: A táblán lévő számok: 1, 2, 3, 4, 5, 6. Cecil hazudós.

Cecil: Mindegyik szám osztható 3-mal. A számok kisebbek 20-nál.

Ha az igazmondó mindig igazat mond, a hazudós pedig mindig hazudik, akkor az alábbiakból melyik szám szerepelhet a táblán?

(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7

5. Ábel, Béla és Lali pecáztak. Béla háromszor annyi halat fogott, mint Ábel. Ábel 21-gyel kevesebbet fogott, mint Lali. Lali viszont kétszer annyi halat fogott, mint Ábel és Béla együttvéve. Melyikük hány halat fogott?

(A) Ábel 9-et (B) Lali 9-et (C) Béla 24-et (D) Béla 9-et (E) Lali 24-et

6. Húsz számkártyán az 1, 2, 3, 4, ..., 20 számok találhatók, mindegyiken egy szám. Ezekből kettesével törtet képezünk. A 10 törtszám között hány olyan lehet, amelynek az értéke egész szám?

(A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9 (E) 10

7. Bence kitöltött egy 10 kérdéses igaz/hamis tesztet. A feladatlapra lévő állításokról kellett eldöntenie, hogy igazak vagy hamisak-e. Az állítások közül 5 igaz és 5 hamis. Bence is 5 igaz és 5 hamis választ adott meg. Összesen hány találata lehetett?

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

8. Készítettem 100 számkártyát, rajtuk egyenként az 1, 2, 3, ..., 100 számokkal. Ezekből Zsófi többször is kivett hármat úgy, hogy minden hármasban két szám szorzata a harmadik szám, és közben nem tett vissza egyetlen számkártyát sem. Az alábbiakból hány ilyen számhármast vehetett ki Zsófi?

(A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10 (E) 11

9. Egy 19 fős osztály néhány tanulójának volt egy-egy számológépe, a többieknek nem. Dolgozatírás közben egymás közt adogatták a számológépeket úgy, hogy akinél volt számológép, az csak olyannak adhatta át, akinél akkor éppen nem volt számológép. A dolgozatírás befejeztével 9 tanuló mindegyike ezt mondta: „Többször adtam oda számológépet a társaimnak, mint ahányszor én kaptam számológépet”. Hány számológép lehetett a tanulóknál összesen?

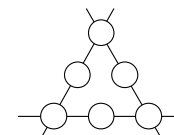
(A) 8 (B) 9 (C) 10 (D) 11 (E) 12

10. Tizenkilenc mérő súlyunk van, melyek tömege rendre 1g, 2g, 3g, 4g, ..., 19g. Közülük kilenc vasból, kilenc ezüstből és egy aranyból készült. Hány gramm lehet az aranyból készült, ha a vasból készült darabok együtt 90 grammal nehezebbek, mint az ezüstből készültek együttes tömege?

(A) 8 (B) 9 (C) 10 (D) 11 (E) 12

11. Minden körbe írjatok be más számot a 2, 3, 4, 5, 6, 10 közül úgy, hogy a három egyenes mentén ugyanannyi legyen a számok szorzata. Beírható-e így, és ha igen, mennyi lehet ez a szorzat?

(A) 30 (B) 60 (C) 120
(D) 240 (E) Nem lehet beírni



A 12-13. feladatok a következő oldalon találhatóak!