

„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

2025/26. NEMZETKÖZI DÖNTŐ 8. OSZTÁLY

A rendezvény fővédnökei:

Prof. Dr. FREUND TAMÁS, akadémikus
Dr. AÁRY-TAMÁS LAJOS

A verseny megálmodója és a feladatsorok összeállítója:

NAGY-BALÓ ANDRÁS középiskolai tanár

A honlap és az informatikai háttér működtetője:

CSUKA RÓBERT villamosmérnök

A feladatsorok lektorálója:

NAGY KARTAL matematikus

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. Kukutyinban pontosan három emlékmű található. Egy nap egy 42 fős turistacsoport érkezett ebbe a városba. Mindegyikük legfeljebb egy-egy képet készített mindhárom emlékműről. Minden képen legfeljebb 1 emlékmű van rajta. Kiderült, hogy közülük bármelyik két turistának mindhárom emlékműről van képe. Mennyi lehetett a képek száma, amit e turistacsoport összesen készíthetett e három emlékműről?
(A) 121 (B) 122 (C) 123 (D) 124 (E) 125
2. Öt pont van egy egyenesen: P, Q, R, S, T , ebben a sorrendben. Tudjuk, hogy a P pontnak a másik 4 ponttól való távolságainak összege 70 cm , valamint azt, hogy a Q pontnak a másik 4 ponttól való távolságainak összege 34 cm . Hány cm lehet a PQ szakasz hossza?
(A) 9 cm (B) *kevesebb, mint 11 cm* (C) 11 cm
(D) *több, mint 11 cm* (E) 12 cm
3. 12 kártyán az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 számok szerepelnek, mind-egyiken más. Ezeket szétosztották Anna, Bea, Cili és Dóri között úgy, hogy mindenki három kártyát kapott, és mindenki csak a saját kártyáit látta. Az osztás után az alábbi sorrendben a következő igaz kijelentéseket tették. Anna: „Az egyik kártyámon a 8-as van.” Bea: „Minden kártyámon prímszám szerepel.” Cili: „Az én kártyáimon az összes szám összetett, és van egy közös prím osztójuk.” Dóri: „Ez esetben tudom, hogy melyikötöknek milyen kártyái vannak.” Hányas szám lehet Anna valamelyik kártyáján?
(A) 1 (B) 4 (C) 6 (D) 9 (E) 12
4. Az első tornaórát az iskolába érkező új tanulóknak Hapták tanár úr a hatalmas tornacsarnokban tartotta. Felsorakoztatta őket egyetlen sorba, kiállt a sor közepe elé, és mindenki arccal Hapták irányába helyezkedett. A "balra át!" parancsra, kezdők lévén néhányan valóban balra, ám a többiek helytelenül jobbra fordultak. Hatszor annyi újonc látta ekkor a szomszédja arcát, mint a szomszédja tarkóját. Ezután a "hátra arc!" parancsra mindenki az ellenkező irányba fordult. Most hétszer annyi újonc látta a szomszédja arcát, mint a szomszédja tarkóját. Hány új tanuló lehet ekkor a tornacsarnokban?
(A) 14 (B) 42 (C) 84 (D) 98 (E) 100

5. Az állatkert igazgatója nyolc pekarit vásárolt, amelyek az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 számokkal lettek megszámozva. Elfelejtette, hogy mekkora a tömegük, de azt tudta, hogy az 1-es és 2-es pekari kivételével minden pekari tömege az eggyel és kettővel kisebb számú pekarik tömegének összegével egyezik meg. Egyszer csak azt hallotta, hogy az egyik pekari lefogyott, de a többi tömege nem változott. Ha ez így igaz, csak kétkarú mérleg segítségével az alábbiakból hány méréssel állapítható meg biztosan, hogy melyik pekari fogyott le?
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6