

„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

2021/22. NEMZETKÖZI DÖNTŐ 6. OSZTÁLY



BOLYAI JÁNOS

A rendezvény fővédnökei:

Prof. Dr. FREUND TAMÁS, 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 lektorálója:

NAGY KARTAL egyetemi hallgató

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.

- Bontsátok két csoportra az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 számokat úgy, hogy az egyik csoportban háromszor annyi legyen a számok összege, mint a másikban! Összesen hány különböző szétbontás létezik? (Két szétbontás akkor különbözik egymástól, ha ezekben nem ugyanazok a számok vannak az egyik csoportban.)
 (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 8
- Egy $20\text{ cm} \times 30\text{ cm}$ -es papíron vágható akkora rés (akár több vonal mentén is lehet a vágás), amelyen átfér egy
 (A) $20\text{ cm} \times 30\text{ cm} \times 3\text{ cm}$ -es könyv. (B) $50\text{ cm} \times 50\text{ cm} \times 3\text{ cm}$ -es könyv.
 (C) 25 cm átmérőjű felfújtt labda. (D) 30 cm átmérőjű felfújtt labda.
 (E) 600 cm élű fémből készült kocka.
- Imi egymás mellé írt néhány 6-ost, majd műveleti jeleket és zárójeleket helyezett el ebbe a sorba úgy, hogy eredményül helyesen 100-at kapott (ha néhány számjegy közé semmit nem tett, azt többjegyű számnak tekintette). Az alábbiakból pontosan hány 6-ost írhatott így egymás mellé?
 (A) 6-ot (B) 7-et (C) 8-at (D) 9-et (E) 10-et
- A Kis családban 3 iskolás gyerek van, akik soha nem hagytak ki és nem ismételték tanévet, de még egyikük sem lett 12. osztályos. Minden tanév végén mindegyikük annyi könyvet kapott ajándékba, ahányadik tanévet éppen befejezte. Ha az elmúlt tanév végéig a három testvér így kapott könyveinek együttes száma 72, akkor hányadik osztályba nem járhat most egyik sem a három testvér közül?
 (A) 4. (B) 5. (C) 8. (D) 10. (E) 11.
- Az ábra 1-es és 3-as számú köreiben egy-egy világos bábu, az 5-ös és a 7-es számúakban pedig egy-egy sötét bábu áll. Az a feladatunk, hogy a világos bábukat felcseréljük a sötétekkel, megfelelő húzásokkal. Húzni egyszerre mindig csak egy bábút, csak az egyenes vonalak mentén, és csak üres körre szabad. Egy-egy húzás alkalmával több kört is szabad érinteni, ha azok üresek. Ha szükséges, visszafelé is szabad haladni. Az alábbiak közül hány húzással oldható meg a világos és a sötét bábuk felcserélése?
 (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (E) 9

