

A rendezvény támogatói:

SASHEGYI ARANY JÁNOS ÁLTALÁNOS ISKOLA ÉS GIMNÁZIUM
BÉKÁSMEGYERI VERES PÉTER GIMNÁZIUM
BAÁR-MADAS REFORMÁTUS GIMNÁZIUM
MAGYAR KERTÉPÍTŐ KFT.
BRINGÓHINTÓ KKT.
MAGYAR MADÁRTANI EGYESÜLET BÖRZSÖNYI HELYI CSOPORT
ÉSZAK-BUDAPESTI TANKERÜLETI KÖZPONT.

Hanganyag: CSIBA LAJOS, KEREKES BARNABÁS

A verseny döntő fordulójának körzeti szervezői:

Budapest: Dél-Buda: MERÉNYI GABRIELLA (Arany János Általános Iskola és Gimnázium)

Dél-Pest: NAGY PÉTER (Budapesti Fazekas Mihály Ált. Isk. és Gimn.)

Észak-Buda: BICZÓ ILDIKÓ (Veres Péter Gimnázium)

Észak-Pest: OCSÉNÁS MÁRIA (Karinthy Frigyes ÁMK Általános Iskola)

Kelet-Pest: MAGYAR ZSOLT (Szent István Gimnázium)

Pest megye – kelet: MAGYAR ZSOLT (Szent István Gimnázium, Budapest)

Pest megye – nyugat: SÜVEGES-SZABÓ MARIANNA (Baár-Madas Ref. Gimn., Budapest)

Hunnia-Dél: KNÓDEL ÉVA (Kecskeméti Belvárosi Zrínyi Ilona Ált. Iskola, Kecskemét)

Hunnia-Észak: ÁGOSTONNÉ SÁPI ILDIKÓ (Kazinczy Ferenc MAKTY. Ált. Iskola, Miskolc)

Pannónia-Dél: NAGY ZOLTÁNNÉ (Toldi Lakótelepi Általános Iskola, Kaposvár)

Pannónia-Észak: KISS ZITA (Hétvezér Általános Iskola, Székesfehérvár)

„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 TERMÉSZETTUDOMÁNYI CSAPATVERSENY®



BOLYAI FARKAS



BOLYAI JÁNOS

2022/23. ORSZÁGOS DÖNTŐ 6. OSZTÁLY

A rendezvény fővédnökei:

Prof. Dr. FREUND TAMÁS akadémikus, a Magyar Tudományos Akadémia elnöke
Dr. AÁRY-TAMÁS LAJOS, az Oktatási Jogok Biztosa

A feladatsorok összeállítói:

JACZENKÓ EDIT általános iskolai tanár
NAGY-BALÓ ANDRÁS középiskolai tanár

A feladatsorok lektorálói:

ERŐS-HONTI JULIANNA biológus, középiskolai tanár
ERŐS-HONTI ZSOLT PhD biológus, egyetemi adjunktus
MERÉNYI MÁRTA középiskolai tanár

A honlap és az informatikai háttér működtetői:

CSUKA RÓBERT villamosmérnök
WITTNER-BERTA ENIKŐ általános iskolai tanító

A verseny megálmodója:

NAGY-BALÓ ANDRÁS középiskolai tanár

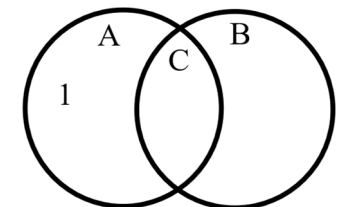


<http://www.bolyaiverseny.hu/termtud>

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

- Mit neveznek kezdőmeridiánnak?
 (A) Egyenlítő (B) Greenwichi délkört
 (C) 0. hosszúsági kört (D) 0. szélességi kört
 (E) Magyarországon a Gellért-hegyen áthaladó hosszúsági kört is.
- Hány vulkáni működéssel kapcsolatos szót tudtok kirakni a felsorolásból?
 (Minden szótag többször is használható!)
 AN, BA, DE, FA, HA, KAM, KÁ, KRÁ, KÚP, KÜR, LÁ, LIG, MA, MAG,
 MU, NI, NIT, RA, TER, TŐ, TU, VA, VUL, ZALT, ZIT,
 (A) legalább 6 (B) legalább 7 (C) legalább 8
 (D) legalább 9 (E) legalább 10
- Mire használják a műholdakat?
 (A) időjárás megfigyelésére (B) távközlésre
 (C) környezetszennyezés felmérésére (D) terrorelhárításra
 (E) mezőgazdasági termésbecslésre
- Mi igaz rájuk?
 GIS, GPS, ELVIRA, GOOGLE MAP, ATLASZ, MASAT-1
 (A) Egyikük a teljes Föld bolygóra kiterjedő műholdas navigációs rendszer.
 (B) Közülük pontosan kettő használható útvonal tervezéshez.
 (C) Van közöttük műhold.
 (D) Egyikük kifejezetten a MÁV-hoz köthető.
 (E) Egyikük más néven térinformatika.
- Mi igaz 2022. év rovarára?
 (A) Lárvája talajlakó. (B) Pödörnyelve van.
 (C) Növényi nedvekkal táplálkozik. (D) Csak a hím „énekel”.
 (E) Hangképző szerve a lábán található.
2022. év élőlényei közül hány olyan faj van, melyek külső megjelenésében fellelhető a narancssárga árnyalatú szín?
 (A) Egy sem. (B) Legalább egy. (C) Legfeljebb egy.
 (D) Legfeljebb kettő. (E) Legalább három.
- Jelöljétek meg a fosszilis tüzelőanyagokat!
 (A) kőszén (B) kőolaj (C) fa (D) földgáz (E) pellet

- Mely kontinenseken halad át legalább két nevezetes szélességi kör?
 (A) Európa (B) Ázsia (C) Afrika (D) Ausztrália (E) Antarktisz
- Tegyétek a napnyugta sorrendjébe a felsorolt városokat!
 1. Budapest 2. Eger 3. Nyíregyháza 4. Székesfehérvár 5. Szombathely
 (A) 2-3-1-4-5 (B) 2-3-4-1-5 (C) 3-2-1-5-4 (D) 3-1-2-4-5 (E) 3-2-1-4-5
- Melyik szélességi körtől van az Egyenlítő ugyanannyi szélességi fok távolságra (fél fokokra kerekítve), mint a Déli sarkpont a Baktérítőtől?
 (A) Ráktérítő (B) Baktérítő (C) északi sarkkör
 (D) déli sarkkör (E) é. sz. 66,5°
- Szintvonal, csapadék mennyisége, magassági szám, szélsősebesség, települések távolsága. A felsorolt fogalmakhoz leggyakrabban köthető mértékegységek közül melyik szerepel pontosan egyszer?
 (A) mm (B) cm (C) m (D) km (E) km/óra
- Jelöljétek meg azokat a válaszokat, amelyekben szereplő meghatározásokhoz köthető valamelyik szám a felsorolásból!
 7, 19, 25, 10, 97 000, 47
 (A) Hazánk nemzeti parkjainak száma.
 (B) Magyarország területe ezresekre kerekítve (km²).
 (C) Magyarország megyéinek száma.
 (D) Hazánkat hatoló országok száma.
 (E) Egyik hazánkat átszelő hosszúsági kör fokban.
- Helyezzétek el az alábbi halmazokban a megfelelő helyre az alábbi állítások betűjeleit! Jelöljétek a kitöltött halmazokra vonatkozó igaz állításokat!



- Pl. a geotermikus energia.
 - Pl. az ár-apály energia.
 - Általában hosszú idő alatt keletkezik.
 - Pl. az uránérc.
 - Bányászat során termelik ki.
 - Pl. a biomassza.
 - Pl. a fosszilis tüzelőanyagok.
 - Egyes típusai lakóházak fűtésére használhatók.
 - Biztosan nem jár környezetkárosítással.
- (A) A metszetbe kerülő szám: 8. (B) „B” halmazba négy szám írható.
 (C) „B” halmaz a nem megújuló energiaforrásokat jelöli.
 (D) Van olyan szám, amely egyik helyre sem írható be.
 (E) „A” halmazba kerül a 2-es és a 6-os szám.