11. Mely állítások igazak a felsorolt háziállatokra?

racka, magyar szürke, pumi, lipicai, kendermagos, mangalica

(A) *Mindegyik gerinces.* **(B)** *Valamennyi magyar fajta.*

(C) *Közülük 4 patás állat.* **(D)** *Közülük többet legeltetnek.*

(E) *Egy kivételével mindegyiket főleg a húsáért tartják.*

12. Írjátok az alábbi meghatározások mindegyike mellé egy odaillő számot, majd az így kapott számok növekvő sorrendje szerint rendezzétek át a meghatározásokat. Mi lesz a meghatározások új sorrendje?

a. felnőtt ember vérének mennyisége (l)
b. 80 kg-os ember szervezetének víztartalma (kg)
c. napi átlagos vizeletmennyiség (l)
d. tejfogak maximális száma (db)
e. az emberi test csontjainak száma (db)

(A) *a,c,d,e,b* **(B)** *c,a,b,e,d* **(C)** *c,a,b,d,e* **(D)** *c,a,d,b,e* **(E)** *a,c,d,b,e*

13. Válogassátok szét az alábbi hulladékokat és helyezzétek el a megfelelő színű szelektív gyűjtőkonténerekben (előfordulhat, hogy egyikbe sem illik):

kartonpapír, samponos flakon, villanykörte, nylonzacskó, ásványvizes palack, újságpapír, pezsgős üveg, konzervdoboz, sörösdoboz, telefon akkumulátor

(A) *Közülük ugyanannyi kerül a kék, mint a szürke konténerbe.*

(B) *Közülük háromszor annyi kerül a sárga, mint a zöld konténerbe.*

(C) *Közülük ugyanannyi kerül a sárga és a szürke konténerbe.*

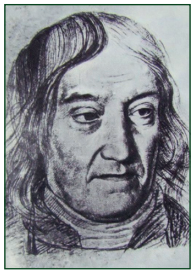
(D) *Közülük kétszer annyi kerül a kék, mint a zöld konténerbe.*

(E) *Közülük eggyel több kerül a kék, mint a sárga konténerbe.*

„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®

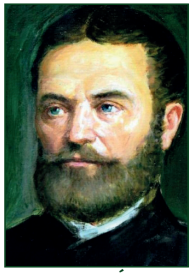


BOLYAI FARKAS

2022/23.

KÖRZETI FORDULÓ

4. OSZTÁLY



BOLYAI JÁNOS

A rendezvény fővédnökei:

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

A feladatsorok összeállítója:

JACZENKÓ EDIT általános iskolai 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

unesco

Bolyai János levelének 200. évfordulója a nem-euklidészi geometria felfedezéséről (1823) UNESCO-val közös megemlékezés

Körzeti forduló **4. osztály** 2023. január 13.

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

1. Jelöljétek meg azokat a megoldásokat, ahol az adott szavak ugyanazzal a testrésszel, szervvel kiegészíthetők úgy, hogy értelmes magyar szavakat kapunk!

(A) *harang, hegy* **(B)** *törő, léc* **(C)** *sas, szög*
(D) *harang, anyós* **(E)** *liba, cipő*

2. Mely tényezők befolyásolják általában a szárazföldi növények fejlődését?

(A) *csapadék és páratartalom* **(B)** *hőmérséklet* **(C)** *fény*
(D) *a talaj humusztartalma* **(E)** *talajban élő mikroorganizmusok*

3. Tegyétek a felsorolt jeles napokat a naptári év múlását követve sorrendbe! 1. madarak és fák napja; 2. Föld napja; 3. víz világnapja; 4. állatok világnapja Az így kialakult sorban melyik a 3. elem? Jelöljétek meg azt a válaszlehetőséget, ahol az a szám szerepel, amit akkor kapunk, ha a kérdéses nap dátumában szereplő hónap és nap értékét összeadjuk!

(A) *14* **(B)** *15* **(C)** *20* **(D)** *25* **(E)** *26*

4. Hány olyan betegség nevét rakhatjuk ki a felsorolt szavakból, amelyek ellen kötelező védőoltást kapnak a gyerekek Magyarországon? (Egyes szavak többször is használhatók.)

gyermek, bárány, lepke, szamár, kullancs, gyík, rózsa, torok, himlő, köhögés, bénulás, gyulladás

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

5. 2022. év élőlényei közül melyek teljes nevét tudjátok kirakni a felsorolt szótagokból? (Az aláhúzott szótag többször is használható!)
ÁS, BO, BÓ, CA, DOR, É, HÁRS, HO, <u>KA</u>, KES, KI, KIS, KÜL, LE, LŐ, LÜ, MO, NE, Ó, PE, RA, RI, ZÖL

(A) *2022. év fája* **(B)** *2022. év hala* **(C)** *2022. év hüllője*
(D) *2022. év rovara* **(E)** *2022. év madara*

6. Melyik állítás igaz 2022. év fájára?

(A) *Szélmegporzású.*
(B) *Virágzatát teakészítésre használják.*
(C) *Teája köhögéscsillapító, izzasztó hatású.*
(D) *Borászok is használják borok javítására.*
(E) *Fontos a méhészek számára is.*

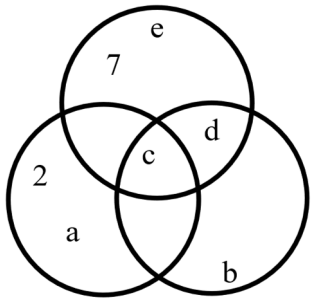
7. Mely hulladékokat komposztálhatjuk kerti komposztálóban?

(A) *zöldséghéj* **(B)** *meggyfa levele* **(C)** *lebomló műanyag*
(D) *kávézacc* **(E)** *nyúlbogyó*

8. Jelöljétek meg azokat a válaszokat, ahol a felsorolt szótagokból kirakható 3, több éven át élő konyhakerti- vagy dísznövényünk köznapi neve! (Minden elem egyszer használható.)

(A) *AL, BOR, PAP, MA, SÓ, KA, RI*
(B) *KU, MUS, RI, LI, RI, KÁT, LI, KO, BIZ, CA*
(C) *DI, JÁ, TU, CINT, Ó, PÁN, LI*
(D) *E, KARD, KÖR, RÁG, TE, PER, VI*
(E) *KAR, HÓ, U, FI, OL, RÁG, KA, VI, BOR*

9. Az alábbi halmazok mindegyike 1-1 hazai madárfajt rejt. Egyikük 2022. év madara. Az állítások segítségével fejtsétek meg, mely fajokról van szó, és ennek megfelelően helyezzétek el valamennyi állítás sorszámát a megfelelő halmazban, illetve metszetben. Jelöljétek azokat a válaszlehetőségeket, ahol az adott betűvel jelölt helyen szereplő számok összege helyes lehet!



1.Testén látható piros árnyalatú szín.
2. Költöző madár.
3. „Fák doktorának” hívják.
4. Odúlakó.
5. Halakat, kétéltűeket, hüllőket is fogyaszt.
6. Falvakban, főleg villanyoszlopon költ.
7. Klü-klü-klü hangot hallat.
8. Hullámvonalban repül.

(A) *a: 13* **(B)** *b: 11* **(C)** *c: 1* **(D)** *d: 6* **(E)** *e: 7*

10. Jelöljétek meg azokat a válaszokat, amelyeket a megfelelő magánhangzóval kiegészítve olyan tünetek nevét kapjátok, amelyek lázas állapotot kísérhetnek!

(A) *r_szk_t_s* **(B)** *l_v_rts_g* **(C)** *_rcp_r_l_s*
(D) *sz_jsz_r_zs_g* **(E)** *_l_sz_k_nys_g*

A 11-13. feladatok a következő oldalon találhatók.