

10. Mely emlősök nevét tudjátok kirakni a felsorolt szótagokból? (A vastagon szedett szótag többször is használható.)

E, GÉR, GYO, HI, KONND, LE, MO, PE, RA, RÓS, TÖR, ÚZ, VA, VID

- (A) 2017. év emlőse (B) 2019. év emlőse (C) 2020. év emlőse  
(D) 2022. év emlőse (E) 2023. év emlőse

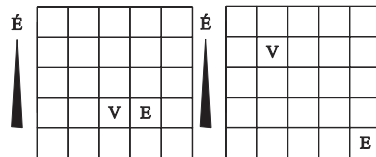
11. Mi igaz 2021. év emlősére?

- (A) Menyétféle ragadozó. (B) A hím és nőstény mérete különböző.  
(C) Főleg nappal aktív. (D) Farka vége egész évben fekete.  
(E) Hazánkban csak az Északi-középhegységben él.

12. Induljatok el a hazánkat határoló legnagyobb országból az óramutató járásának megfelelő irányba hazánk körül, és tegyétek ebbe a sorrendbe a hazánkat határoló országok autójelét! Melyik a helyes sorrend?

- (A) UA, RO, SRB, SLO, HR, A, SK  
(B) RO, SRB, HR, SLO, A, SK, UA  
(C) RO, HR, SRB, SLO, A, SK, UA  
(D) UA, RO, SRB, HR, SLO, A, SK  
(E) AU, SLO, UA, RO, SRB, HR, SK

13. Vince (V) és Erika (E) a nevük kezdőbetűjével jelölt helyen állnak. Az északi irányt az ábrán nyíllal jelöltük. Vince először 2 mezőt lép északra, majd 1-et nyugatra. Erika 1-et lép keletre és 1-et délre.



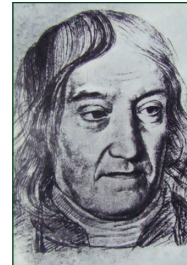
Ha az új helyükről továbbindulnak, milyen lépésekkel juthatnak mindketten azonos mezőre?

- (A) Vince 2-t keletre és 1-et délre lép, Erika 2-t északra és 1-et nyugatra.  
(B) Vince 1-et keletre, 2-t délre lép, Erika 2-t északra és 2-t nyugatra.  
(C) Vince 3-at délre lép, Erika 3-at keletre.  
(D) Vince 1-et nyugatra, 4-et délre lép, Erika 4-et nyugatra.  
(E) Vince 2-t délre, 1-et keletre lép, Erika 2-t nyugatra, 1-et északra.

„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

### 2024/25. KÖRZETI FORDULÓ 4. 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  
KARÁCSONYI VIRÁG középiskolai tanár  
NAGY-BALÓ ANDRÁS középiskolai tanár

#### A feladatsorok lektorálói:

KEMENES ANNA középiskolai tanár  
MERÉNYI MÁRTA középiskolai tanár

#### A honlap és az informatikai háttér működtetői:

CSUKA RÓBERT villamosmérnök  
LŐRINCZ RÉKA ERZSÉBET általános iskolai tanár

#### A verseny megálmodója:

NAGY-BALÓ ANDRÁS középiskolai tanár



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

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

- A kerékpározás az egyik legfenntarthatóbb közlekedési mód. Lakott területen belül közlekedve melyek a kerékpár kötelező tartozékai?
 

(A) piros fényű első lámpa (B) csengő  
(C) fehér vagy sárga fényű hátsó lámpa (D) bukósisak  
(E) két egymástól független fékrendszer
- Jelöljétek azokat a válaszokat, amelyekben szereplő menüt valamely magyar fém pénzünk hátoldalán látható madár szívesen fogyasztaná!
 

(A) búzakenyér friss salátával (B) keszegvagdalt csikbogárral körítve  
(C) tóból kirántott békacomb (D) kukoricadara málnaöntettel  
(E) pocokhússal gazdagon töltött galambbegy
- Melyik madárra illik legalább három állítás az alábbiak közül:  
1) állandó madarunk; 2) énekesmadár; 3) fiókái fészeklakók; 4) vésőcsőre van 5) elsősorban rovarvő; 6) húsa miatt vadásszák; 7) úszóhártyás lába van; 8) gázlólába van; 9) növényi táplálékot is nagyobb mennyiségben fogyaszt (esetleg csak szezonálisan)
 

(A) csuszka (B) széncinege (C) tőkés réce  
(D) fácán (E) egerészölyv
- A veteményeskertben a kártevők elleni védekezésben számos állat segítségünkre lehet. Hány állati segítő nevét ismeritek fel az alább felsoroltak között, miután kiegészítették a hiányzó magánhangzókkal a kérdéses neveket?  
m \_ ny \_ t, s \_ n, v \_ r \_ sb \_ gy, k \_ kc \_ nk \_ , cs \_ r \_ b \_ g \_ r, v \_ k \_ nd, b \_ rg \_ ny \_ b \_ g \_ r, f \_ k \_ t \_ r \_ g \_ , s \_ r \_ g \_ ly
 

(A) legalább 4 (B) legalább 5 (C) legalább 6 (D) legalább 7 (E) legalább 8
- Mivel segíthetitek egy madárbarát kert kialakítását?
 

(A) A gyíkok távol tartásával. (B) Bogyós növények telepítésével.  
(C) Sövények, bokrok telepítésével (D) A gyeperendszeres rövidre nyírásával.  
(E) Ragadozó madár sziluettyével a kertben lévő épület nagy üvegfelületein.

6. Írjátok be a vonalakra a megfelelő számokat!

Nagytajaink száma: \_\_\_ Magyarországot határoló országok száma: \_\_\_

Hivatalos Nemzeti ünnepeink száma: \_\_\_

Hivatalos Nemzeti gyásznapi napunk száma októberben: \_\_\_

Nemzeti parkjaink száma: \_\_\_

Az így kapott számokat tegyétek nagyság szerinti növekvő sorrendbe, és a sorban elfoglalt helyük szerint helyettesítsétek be az alábbi műveletbe:

(1. szám + 2. szám) x (3. szám + 4. szám) / 5. szám

Mi igaz az eredményre?

- (A) 5-nél nagyobb szám. (B) Pozitív egész szám. (C) 5-nél kisebb szám.  
(D) Nem egész szám. (E) 10-nél nagyobb szám.
- Válasszátok ki az alábbi felsorolásból a hazánkat magába foglaló, valamint a hazánk területén található földrajzi helyeket, és állítsátok sorba a legnagyobb kiterjedésűtől a legkisebb felé haladva!  
Kárpát-medence, Föld, Debrecen, Mátra, Naprendszer, Nyugat-Európa, Alföld, Budai vár, Földközi-tenger, Világegyetem, Prága, Északi-középhegység  
Mi igaz az így létrejött sorban található 5. elemre?
 

(A) Ebben a hegységben található hazánk legmagasabb pontja.  
(B) Hazánk legnagyobb kiterjedésű nagytája.  
(C) Egész Magyarországot magába foglalja.  
(D) Hazánk legészakibb nagytája.  
(E) Jellemző felszínformája a síkság.
  - A felsorolt hulladékok közül hányat tilos, vagy legalábbis nem ajánlott a vegyes szemétesbe, illetve a kommunális hulladékgyűjtőbe dobni?  
ceruzaelem, zöldséghéj, üres ásványvizes flakon, elszáradt virág, alumínium sörösdoboz, befőttesüveg, használt sütőpapír, akkumulátor, reklámújság, lejárt fájdalomcsillapító, tönkrement mobiltelefon, oldószeres festékhulladék  
(A) legalább 7 (B) legalább 8 (C) legalább 9 (D) legalább 10 (E) legalább 11
  - Jelöljétek azokat a válaszokat, amelyekben szereplő állatoknak van olyan testrészüik, amely a felsorolásban előforduló valamely eszközhöz hasonlóan használható!  
csipesz, olló, páncél, véső, evező, tűpárna, ásó  
(A) mocsári teknős, barna ásóbéka (B) folyami rák, nagy szarvasbogár  
(C) kékcinke, tőkés réce (D) zöld küllő, bütykös hattyú  
(E) nagy fakopáncs, közönséges vakond