

12. Jelöljétek meg azokat a mérhető tulajdonságokat, amelyeknek csak azonos mennyiségei szerepelnek a felsorolásban!

2,5 kg; 1250 m; 14 dl; 480 perc; 125 000 cm; 25 dkg; 8 óra; 12 500 dm;  
egy és egynegyed l (liter); 2500 g; egyharmad nap; egy és egynegyed km

- (A) űrtartalom (B) hosszúság (C) idő  
(D) tömeg (E) az előzőek mindegyike

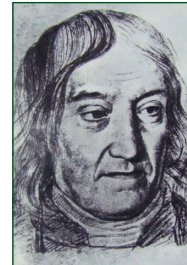
13. A receptkönyvekben szereplő egy „csipet” mértékegység az alábbiak közül mely alkotók hozzáadott mennyiségének jelölésére szolgálhat?

- (A) pirosarany (B) só (C) babérlevél (D) bors (E) túró

„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

### 2023/24. KÖRZETI FORDULÓ 5. 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  
HORICSÁNYI ATTILA középiskolai tanár  
KARÁCSONYI VIRÁG 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>

**Az 1-13. feladatok megoldását a válaszlapon a megfelelő helyre tett X-szel jelöljétek! Előfordulhat, hogy egy feladatban több válasz is helyes.**

- Tíz növény nevében összekeveredtek a betűk (az első betű mindenhol a helyén maradt). Melyek ezek a növények, és közülük hányat látunk általában a természetben cserje alakban? Jelöljétek a helyes számot!  
KÖSÖGSÉNEZ MÓROGYO, CSÖTRELGY, VDAZSÓRA, FÉRHE ACÁK, VÖSÖR ÁNYOFA, VÁLMAADNA, KÉNYÖK, EGYSIBÉB GOLANYAGA, HAVMAS SZERDE, KITELE GYÁTYREN  
(A) legalább 3 (B) legalább 4 (C) legalább 5 (D) legalább 6 (E) legalább 7
- Milyen részei vannak annak a virágnak, amely a felsorolt dísznövényeink többségére jellemző:  
*muskáтли, tulipán, kerti árvácska, liliom, nőszirm, rózsa, diszpipacs*  
(A) magkezdemény (B) csészelevél (C) kocsány  
(D) lepellevél (E) portok
- Mi igaz a rozsdásodás folyamatára?  
(A) Oxigén szükséges hozzá. (B) Lassú égés.  
(C) Vastárgyakon tapasztalható.  
(D) A folyamat során vöröses színű bevonat képződik.  
(E) Gyulladás hőmérsékleten megy végbe.
- Jelöljétek az igaz állításokat!  
(A) A felhőkben lehet jégkristály. (B) A felhőkben csak vízcseppek vannak.  
(C) Minden felhő ad csapadékot. (D) A felhőknek nincs árnyéka.  
(E) A felhők mozgását meghatározza a szél.
- Egy vulkántól Ék-re található Kukutyin, Dk-re Döbrögfalva, DNy-ra Piripócs, ÉNy-ra Égerliget. Egy robbanásos vulkánkitörés idején ÉK-i szél fúj. Melyik városka lakói kapják a legtöbb hamut a vulkánból?  
(A) Kukutyin (B) Döbrögfalva (C) Piripócs  
(D) Égerliget (E) Egyformán kapják.
- A felsorolt anyagok közül válasszátok ki a vízben oldódó anyagokat, majd jelöljétek, hogy közülük szobahőmérsékleten milyen halmazállapotban található a legtöbb anyag!  
*ecet, só, olaj, akácméz, szén, cukor, szén-dioxid, liszt, viasz, vaj*  
(A) szilárd (B) folyadék (C) gáz  
(D) szilárd és folyadék egyformán (E) szilárd és gáz egyformán

- Két konyhakerti növényünk tulajdonságai keveredtek össze, illetve a tulajdonságok egy része közös. Egyikük kifejezetten gazdag A-vitaminban, másikuk pedig C-vitaminban. A halmazok A és C jelölése erre utal. Írjátok be a jellemzők sorszámait a megfelelő halmazba, majd válasszátok ki az igaz állításokat.  
1. karógyökere van 2. kétnyári 3. jellemzően a levelét fogyasztjuk 4. virágzata összetett ernyő 5. ikerkaszat termése van 6. törzsája van 7. savanyított változata télen remek forrása vízben oldódó vitaminoknak  
(A) Az A-halmazban lévő számok összege: 12  
(B) A C-halmazban lévő számok összege: 11  
(C) A metszetben lévő számok összege: 0  
(D) Van olyan szám, amely egyik helyre sem írható.  
(E) Ugyanannyi szám írható az A és a C halmazba is.
- Jelöljétek meg, hogy a felsorolt szótagokból mely meghatározásokkal jellemezhető fogalom rakható ki! (Minden szótag többször is használható!)  
ASZ, CSA, FOR, FŐ, GÓ, HER, KOM,  
LÁN, NYÓ, ÖV, POSZT, RI, TÉS, TÓ, VE, ZET  
(A) Az egymást követő években az adott ágyásba különböző növények ültetése, melyek eltérő módon hasznosítják a talaj tápanyagtartalmát.  
(B) Levéltetvek elleni természetes védekezésre használható permetlé.  
(C) A fák törzsére helyezett ragadós szalag.  
(D) Olyan társnövény ültetése az ágyás szélére, amelyet a kártevők jobban szeretnek a természetett növénynél.  
(E) A konyhában és a kertben keletkezett növényi hulladékból előállított tápanyagpótló anyag.
- Melyik a hőmérséklet mértékegysége?  
(A)  $C^{\circ}$  (B)  $H^{\circ}$  (C)  $K^{\circ}$  (D)  $F^{\circ}$  (E)  $C^{\circ}$
2023. év élőlényei közül melyek teljes neve rakható ki az alábbi szótagokból?  
AL, BA, BAR, CI, DISZ, FÜL, GE,  
GOM, GÓ, KÓS, NE, NÓ, PE, SI, SZIL, TE  
(A) 2023. év gombája (B) 2023. év madara (C) 2023. év emlőse  
(D) 2023. év fája (E) 2023. év hullője
- Mi igaz 2023. év rovarára?  
(A) Jellemzően éjjel válnak aktívvá. (B) A kikelő lárvákat gondozzák.  
(C) Szárnyfedőik nem fedik teljesen a potrohukat.  
(D) Nem tudnak repülni. (E) Fokozottan védett faj.

