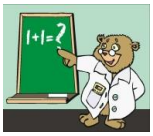
Brenyó Mihály
ORSZÁGOS PONTSZERZŐ MATEMATIKAVERSENY
3 - 4. osztályosok számára
2018/2019-es tanév

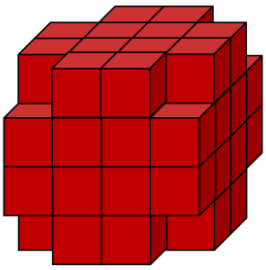


XVIII. évfolyam

IV. forduló

1. feladat:

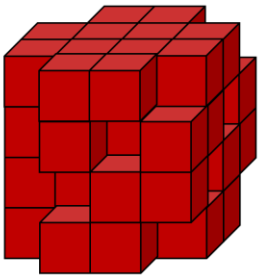
Összeragasztottunk 64 db fehér színű kiskockát úgy, hogy egy kockát kapjunk eredményül, majd a 8 csúcsnál elhelyezkedő kis kockákat kivettük a testből. (Lásd ábra.) A kocka minden látható lapját befestettük pirosra (az alsó lapokat is).



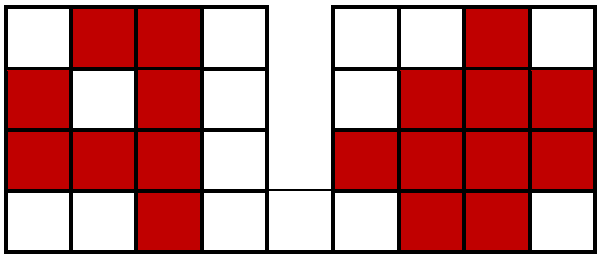
a) Ha szétszednénk a kockát ismét kiskockákra, akkor mennyi lenne olyan, amelynek 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0 lapja piros? Töltsd ki a táblázatot!

0 lapja piros	1 lapja piros	2 lapja piros	3 lapja piros	4 lapja piros	5 lapja piros	6 lapja piros

b) Az „*a*” feladatnál szereplő testből kiemeltünk további 9 db kiskockát az ábrának megfelelően. A láthatóvá vált fehér színű lapokat ismét pirosra festettük.



A nem látható oldalak lenyomatai közül a bal oldali és az alsó lap a következő két ábrán látszik.



Bal oldali lap Alsó lap

1. Rajzold meg a hátsó lap lenyomatát!
2. Ha szétszednénk a testet kiskockákra, akkor mennyi lenne olyan, amelynek 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0 lapja piros? Töltsd ki a táblázatot!

0 lapja piros	1 lapja piros	2 lapja piros	3 lapja piros	4 lapja piros	5 lapja piros	6 lapja piros

2. feladat:

a) Lali meghatározta azt a legnagyobb pozitív egész számot, amelyik különböző számjegyekből áll és számjegyeinek az összege 18.

b) Lili meghatározta azt a legnagyobb pozitív egész számot, amelyik különböző számjegyekből áll és számjegyeinek a szorzata 72.

Határozd meg Lali, illetve Lili által meghatározott számot! Válaszaidat indokold!

3. feladat:
Lali egy papírlapra elkezdte leírni a pozitív egész számokat: 1; 2; 3; 4; …. Eldöntötte, hogy addig írja a számokat, amíg ki nem derül egy számról, hogy a kétszerese azt mutatja meg, hogy eddig hány számjegyet írt le. Melyik számot írta le utoljára Lili? Válaszodat indokold!

4. feladat:
Egy számsorozat első tagja 0, a hatodik tagja pedig 17. Tudjuk még, hogy a sorozat bármely három egymást követő tagjának az összege 17.

a) Melyik szám a sorozat 101-edik tagja?
b) Mennyi a sorozat első 50 tagjának az összege? Válaszaidat indokold!

5. feladat:
Sherlock a nyomozó
A következő játékban adott információk alapján kell logikus gondolkodással kideríteni, hogy egy táblázat mezőibe hová mit kell beírni.
Egy képzeletbeli város egy utcájában négy ház van egymás mellett. Az utca végén álló házaknak csak egy szomszédja van, míg a többi háznak kettő. Minden házban más lakó lakik. A neveik: **Aladár**, **Béla**, **Cili**, **Dani**. Minden háznak más színe van: **piros**, **kék**, **zöld**, **sárga**. A házakat furcsán számozták, ami azt jelenti, hogy nem feltétlenül sorban, de minden háznak van egy száma: **1**, **2**, **3**, **4**. Minden házban lakó személynek van kedvenc gyümölcse, ami azt jelenti, hogy más gyümölcsöt nem is szeret, csak a kedvencét. Ezek a gyümölcsök: **alma**, **körte**, **narancs**, **banán**.
A megadott információk alapján ki kell találnod, hogy ki hol, melyik számú és színű házban lakik és mi a kedvenc gyümölcse. A válaszokat egy táblázatba írva tudod megadni. Az 1-es házszámot előre megadtuk.
Töltsd ki az információk alapján a táblázatot!

Lakók neve:				
Házak színe:				
Házszám:	**1**			
Kedvenc gyümölcs:				

Információk:

- A 2-es házszámú ház mellett lakó nem szereti a banánt.
- A 3-as számú ház nem az 1-es mellett van.
- A házak számai nem növekedő sorrendben követik egymást.
- A kék és zöld ház házszámának összege 6.
- A narancsot szerető lakó páros házszámú házban lakik.
- A zöld ház a sárga mellett van.
- A zöld ház az utca végén van.
- Aladár és Cili egymás mellett lakik.
- Cili nem szereti a narancsot.
- Dani a kék házban lakik.
- Dani a körtét szereti.

Sikeres feladatmegoldást kívánunk.

Beküldési határidő: 2019. január 25./ péntek.
Bolyai Farkas Elméleti Líceum (Pop Ágnes), 540064 -Marosvásárhely, Bolyai u. 3. – Főbejárati porta
A borítékra kérjük felírni: „PONTSZERZŐ”.
Marosvásárhelyre kizárólag a Maros megyei versenyzők küldhetik a megoldásokat.