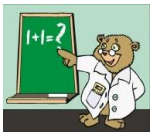
Brenyó Mihály

ORSZÁGOS PONTSZERZŐ MATEMATIKAVERSENY

3 - 4. osztályosok számára

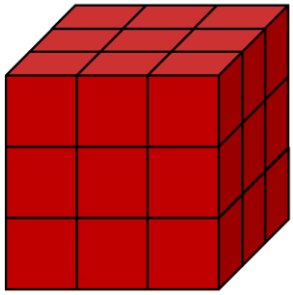
2018/2019-es tanév



I. forduló

1. feladat:

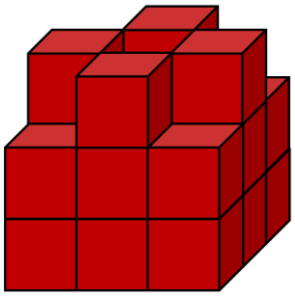
Összeragasztottunk 27 db fehér színű kiskockát úgy, hogy egy nagyobb kockát kapjunk eredményül. A nagykockának minden oldaléle 3 egység hosszú. A nagykocka minden lapját befestettük pirosra (az alsó lapot is).



a) Ha szétszednénk a nagykockát ismét kiskockákra, akkor a 27 kocka közül mennyi lenne olyan, amelynek 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0 lapja piros? Töltsd ki a táblázatot!

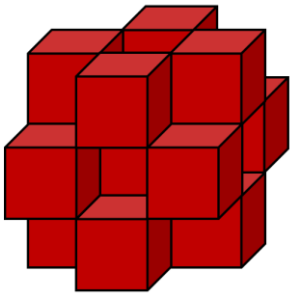
0 lapja piros	1 lapja piros	2 lapja piros	3 lapja piros	4 lapja piros	5 lapja piros	6 lapja piros

b) A nagykockából kiemeltünk 5 db kiskockát az ábrán látható módon. A láthatóvá vált fehér színű lapokat ismét pirosra festettük. Ha szétszednénk a nagykockát, akkor a megmaradt 22 kiskocka közül 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

c) Az eredeti nagykockából kiemeltünk 14 db kiskockát az ábrán látható módon, szimmetrikusan. (A nem látható oldalak megegyeznek a látható oldalakkal. Tehát az eredeti kocka csúcsainál és oldalainak közepén lévő kiskockákat vettük ki.) A láthatóvá vált fehér színű lapokat ismét pirosra festettük. Ha szétszednénk a nagykockát, akkor a megmaradt 13 kiskocka közül 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 2019 olyan négyjegyű szám, melynek utolsó számjegye egyenlő az első három számjegy összegének a háromszorosával. Hány ilyen négyjegyű pozitív egész szám van? Írd le ezeket a négyjegyű számokat!

3. feladat:
Írd le csökkenő sorrendbe a pozitív számjegyeket. Tegyél műveleti jeleket a számjegyek közé úgy, hogy 70 legyen az eredmény! Zárójeleket ne használj! Keress több megoldást, de tíznél többet ne írj!

4. feladat:
Hány olyan háromjegyű pozitív egész szám van, amely előállítható négy különböző kétjegyű pozitív egész szám összegeként? Válaszodat 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. 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. Segítségül két adatot előre beírtunk a táblázatba.

Töltsd ki az információk alapján a táblázatot!

Lakók neve:				
Házak színe:			**Zöld**	
Házszám:				
Kedvenc gyümölcs:				**Narancs**

Információk:

- A kék házban lakó az almát szereti.
- A kék háztól jobbra lakik Aladár.
- A piros ház nem a zöld ház mellett van.
- A piros házban lakó kedvenc gyümölcse a banán.
- Béla a 2-es számú házban lakik.
- Cili a körtét szereti.
- Cilitől jobbra van a négyes számú ház.
- Dani mellett lakó szereti a körtét.
- Nem a kék ház az 1-es számú.

Megjegyzés:
A feladatötlet eredetije az anekdota szerint Albert Einsteintől származik. Ő azt állította, hogy az emberiség 98%-a nem tudja megoldani a feladatot. Ez a feladat egyszerűbb, mint Einsteiné, de ez még csak az első forduló. ☺

Beküldési határidő: 2018. október 19./ péntek
Bolyai Farkas Líceum (Pop Ágnes), 540064-Marosvásárhely, Bolyai u. 3. – Főbejárati porta
A borítékra kérjük felírni: „PONTSZERZŐ”.