



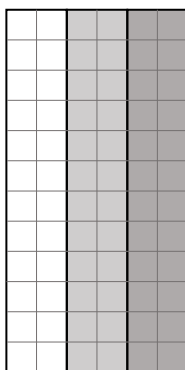
## 51. ORSZÁGOS TIT KALMÁR LÁSZLÓ MATEMATIKAVEVERSENY

### DÖNTŐ ELSŐ NAP – 2022. május 27.

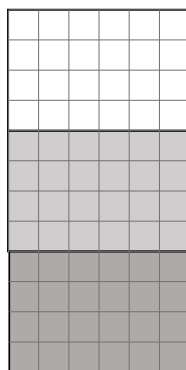
#### NEGYEDIK OSZTÁLY

*Megoldásaid indoklását csak azoknál a feladatoknál kell leírnod, ahol ezt külön beleírtuk a feladatba!*

1. Dani kivágott egy téglalapot, amelynek oldalai 6 egység és 12 egység. Hosszában 3 egyenlő részre osztotta, majd a 3 részt különböző színekkel kiszínezte. Ez látható az 1. ábrán, a részeket fehérre, világosszürkére és sötétszürkére színeztük. Ezt a téglalapot Dani 4 téglalapra vágta szét úgy, hogy ezekből a darabokból a 2. ábrán látható téglalapot rakta össze. Rajzold be pirossal mindkét téglalapba a vágásvonalakat!



1. ábra

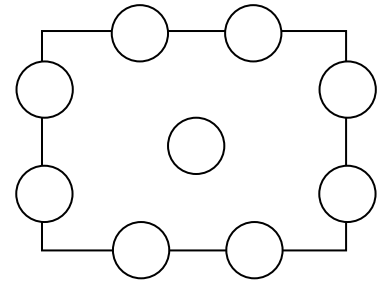
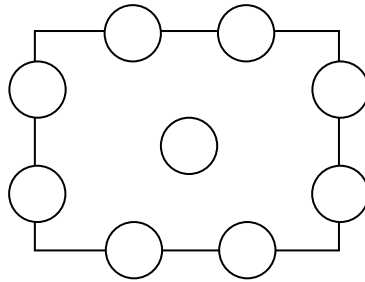
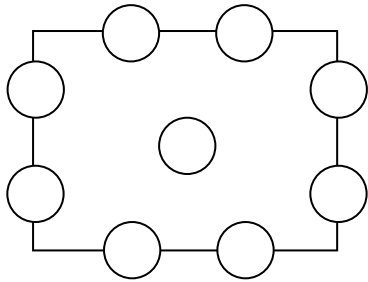
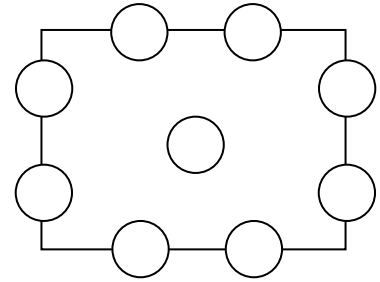
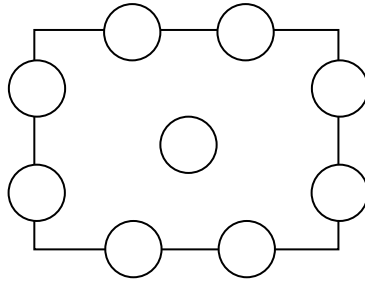
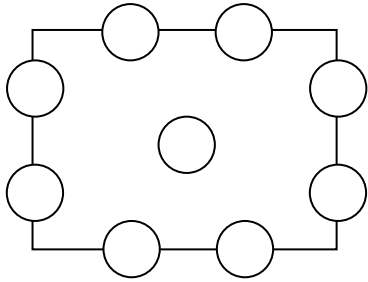


2. ábra

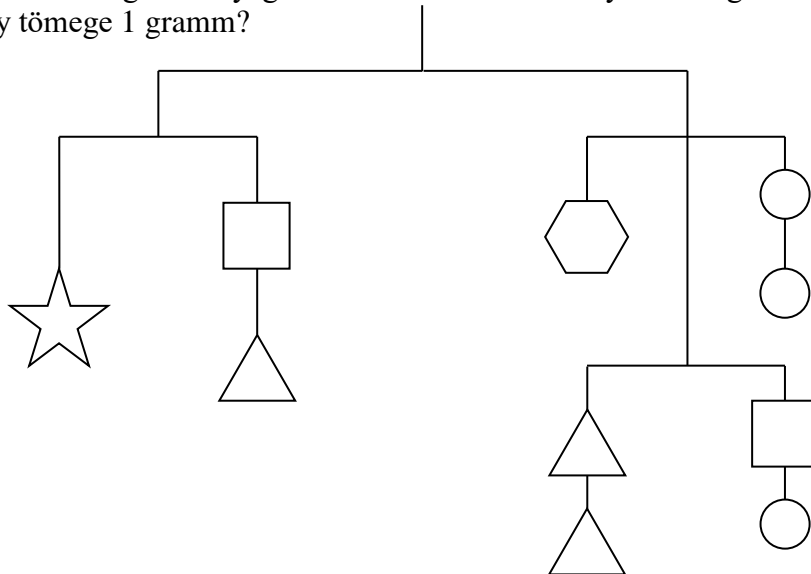
2. A logikatáborban a gyerekek kiderült, hogy a Béta házba került gyerekek vezetékneve Horváth, Takács, Kovács, Nagy és Tóth, keresztnéve pedig Luca, Hanna, Bence, Levente és Máté. Mindenkinek egy vezetékneve és egy keresztnéve volt, és nem volt két gyerek, akiknek a teljes neve ugyanaz lett volna. A házban két Horváth, három Takács, öt Kovács, egy Nagy és négy Tóth, két Luca, öt Bence, négy Hanna, néhány Levente és egy Máté volt. Írd le azokat a neveket, amelyek ezekből a vezetéknevekből és keresztnevekből állnak, de nem szerepelnek a Béta házba került gyerekek névsorában!



3. Írd be a körökbe a számokat 1-9-ig úgy, hogy a téglalap minden oldalán ugyanannyi legyen a számok összege! Keresd meg az összes lehetséges kitöltést! Két kitöltés nem különböző, ha ugyanaz a szám áll a középső körben. (Mindegyik számot beírjuk, és minden körbe egy számot írunk. Több téglalap van, mint lehetőség!)



4. Kincső a kincseit az ábra szerint vízszintes pálcákra akasztotta úgy, hogy egyensúlyban legyenek. Ez azt jelenti, hogy minden pálcát középen függesztett fel, így minden pálca két oldalán lógó kristályok össztömege egyenlő akkor is, ha a pálca közepén még lóg valami. A pálca közepére akasztott további díszek beleszámítanak a pálcára akasztott díszek össztömegébe. Az egyforma alakú kristályok tömege megegyezik, a pálcák és a felakasztásra szolgáló fonalak tömege elhanyagolható. Mekkora a kristályok tömege külön-külön, ha a kör alakú kristály tömege 1 gramm?





## TUDOMÁNYOS ISMERETTERJESZTŐ TÁRSULAT

1088 Budapest, Bródy Sándor u. 16.

Postacím: 1431 Budapest, Pf. 176

E-mail: [fitkarsag@fitnet.hu](mailto:fitkarsag@fitnet.hu); Honlap: [www.fitnet.hu](http://www.fitnet.hu); [www.kalmarverseny.hu](http://www.kalmarverseny.hu)

Telefon: 483-2540, 327-8900, Fax: 327-8901

Nyilvántartásba vételi szám: E-000226/2014



5. Bálint, Dávid, Illés és Gellért kódfejtő játékot játszanak. A játékban szürke és fehér kártyákra írták 0-tól 7-ig a számokat, minden kártyára egy-egy számot. Minden szám szerepel egy szürke és egy fehér kártyán. A kártyákat összekeverik, mindegyik játékosnak kiosztanak 4-4 kártyát, amelyek kezdetben titkosak, a többiek nem látják őket. A játékosok maguk elé teszik a kártyáikat balról jobbra növekvő sorrendben úgy, hogy ha két kártyán azonos szám áll, akkor közülük a szürke balra van a fehértől. A játék során tippelnek az egymás kártyáira írt számokra, az így kitalált kártyákat fel kell fedni, így láthatóvá válik a kártyára írt szám. Az ábra a játék közben mutatja a már kitalált kártyákat a rájuk írt számmal, és a még titkos kártyákat lefordítva.

Találd ki a lefordított kártyákon levő számokat!

Írd mindegyik kártyába, hogy melyik szám áll rajta, tegyél X-et, ha a kártyán álló számot külső szemlélőként nem lehet meghatározni!

Bálint:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dávid:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>
Illés:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>
Gellért:	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3

