



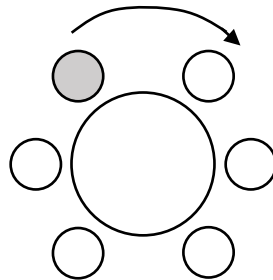
Megyei forduló

3. osztály

1. Egy kerek asztal körül egy szürke és öt fehér szék volt. Andris, Bori, Domi, Gellért, Laci és Kati leültek az asztalhoz társasjátékozni. A gyerekek elhelyezkedéséről a következőket tudjuk:

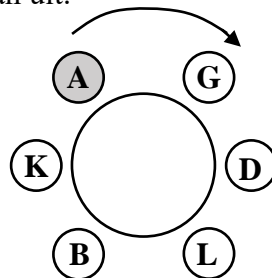
- Domi Gellértnek a baloldalán ült.
- Andris nem ült Bori mellett.
- Andris baloldalán nem Kati ült.
- Lacival szemben Andris ült.
- Andris a szürke széken ült.

Hogyan ülhetek le a gyerekek az asztal köré? Írd be az ábrán a székekbe a gyerekek nevének kezdőbetűjét! A gyerekek az asztal felé fordulva ültek, így a nyíllal jelzett irányban van a szürke széken ülőtől balra ülő.



Megoldás:

Andris a szürke széken ült, vele szemben Laci. Köztük egyik oldalon Domi és Gellért, másik oldalon Bori és Kati. Mivel Andris nem ült Bori mellett, és a baloldalán nem Kati ült, ezért Kati Andris jobboldalán ült, utána Bori, Laci, majd Domi és Gellért, mert Domi Gellért baloldalán ült.



Az összes gyerek nevének helyes beírása 7 pont.



2. Mikulás manói megunták, hogy minden zacskóba ugyanannyi szaloncukrot rakjanak, ezért elhatározták, hogy a következő 5 zacskóba úgy raknak bele összesen 100 darab szaloncukrot, hogy pontosan két zacskóban legyen ugyanannyi szaloncukor. Észrevették, hogy ha mind az öt zacskóra ráírják a zacskóban levő szaloncukrok számát, akkor mind az öt szám pontosan egy 4-es számjegyet tartalmaz. Az 1. zacskóba rakták a legtöbbet, az 5. zacskóba a legkevesebbet, és nem volt egymás mellett két olyan zacskó, amelyekbe ugyanannyi szaloncukor került. Hogyan osztották el a szaloncukrokat a zacskókban a vicces kedvű manók?

1. 2. 3. 4. 5.

Megoldás:

1.**34**..... 2.**24**... 3.**14**... 4.**24**... 5.**4**.....

A 4-es legfeljebb két számban lehet a tízes helyi értéken. Ha két számban áll 4-es a tízes helyi értéken, akkor ez már legalább 80, viszont három 4-re végződő szám összege legalább $4 + 4 + 14 = 22$, mert nem lehet kettőnél több azonos, ez viszont már több, mint 100, ezért ez nem lehet.

A zacskókban levő szaloncukrok számában a 4-es számjegy egy számban nem lehet a tízes helyi értéken, mert akkor 4 számban az egyes helyi értéken áll a 4-es, és így ahhoz hogy 100 legyen az összeg, a 4-gyel kezdődő kétjegyű szám egyes helyi értékén is 4-nek kellene állnia, két 4-es pedig nem lehet egy számban.

Így mind az 5 számban az egyes helyi értéken 4-es áll. Ez eddig 20 szaloncukor, marad még $100 - 20 = 80$. Az 5 legkisebb, különböző 4-re végződő szám összege $4 + 14 + 24 + 34 + 44 = 120$. Az egyik szám helyett 20-szal kisebbet kell írni, ez pedig csak a 44 lehet, mert két 4-es számjegy már nem lehet a számban. Ha két szám helyett írunk 10-10-zel kevesebbet, akkor nem csak két azonos szám lenne, hanem két-két azonos szám, ami viszont nem lehet. 20-szal csökkenthetünk úgy is, hogy a 44 helyett 54-et írunk, és a többi számot összesen 30-cal csökkentjük, ekkor azonban vagy 3 azonos szám lenne, vagy nem csak egy szám lenne a legkevesebb.

Így a zacskókba 4; 14; 24; 24 és 34 szaloncukor került. A legtöbb, 34 az 1. zacskóba, a legkevesebb, 4 az 5. zacskóba, és mivel nem kerülhet azonos számú szaloncukor szomszédos zacskókba, ezért a középső zacskóba 14, a 2. és a 4. zacskóba pedig 24 cukor került.

A teljes megoldás 7 pont.



TUDOMÁNYOS ISMERETTERJESZTŐ TÁRSULAT

1088 Budapest, Bródy Sándor u. 16.

Postacím: 1431 Budapest, Pf. 176

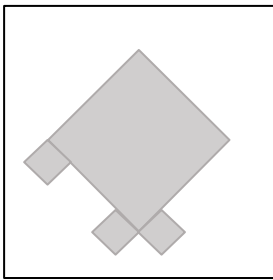
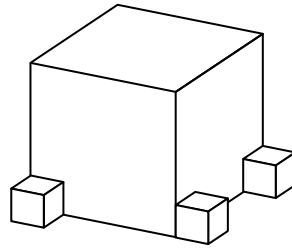
E-mail: kapcsolat@kalmarverseny.hu; titkarsag@titnet.hu

Honlap: <https://www.kalmarverseny.hu>

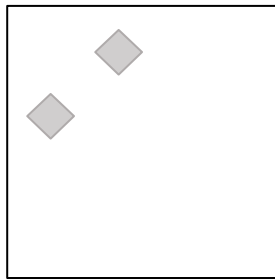
Adószám: 19002457-2-42

3. Zsuzsi egy nagy kockára három egyforma kis kockát ragasztott az ábra szerint. Ezután szürke festékbe mártotta a kapott testet, és nyomatot készített vele egy fehér papírra. Az alábbi ábrák közül melyik lehetett a Zsuzsi által készített lenyomat, és melyik nem?

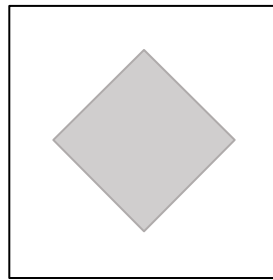
Írj IGEN-t az alá az ábra alá, amelyik lehetett, és NEM-et az alá, amelyik nem lehetett!



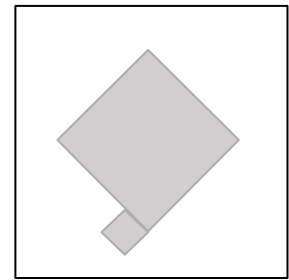
.....



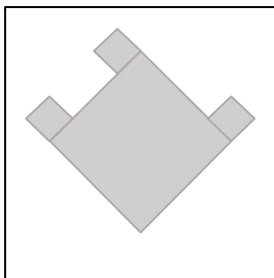
.....



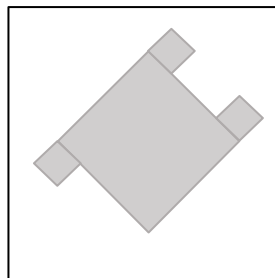
.....



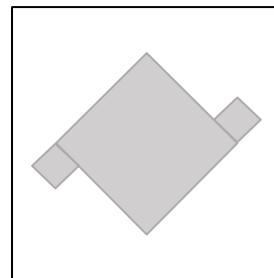
.....



.....



.....



.....



TUDOMÁNYOS ISMERETTERJESZTŐ TÁRSULAT

1088 Budapest, Bródy Sándor u. 16.

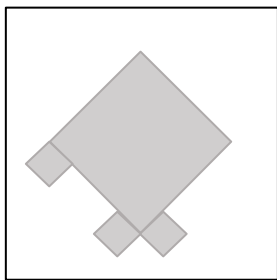
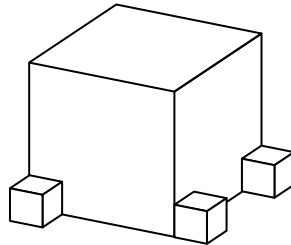
Postacím: 1431 Budapest, Pf. 176

E-mail: kapcsolat@kalmarverseny.hu; titkarsag@titnet.hu

Honlap: <https://www.kalmarverseny.hu>

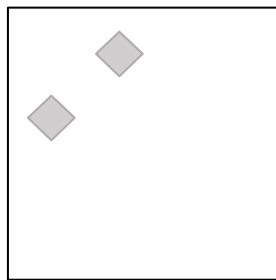
Adószám: 19002457-2-42

Megoldás:



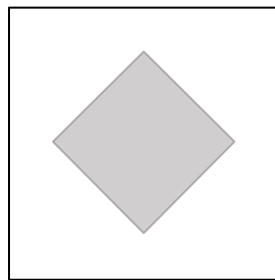
NEM

.....



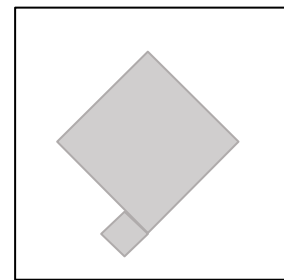
IGEN

.....



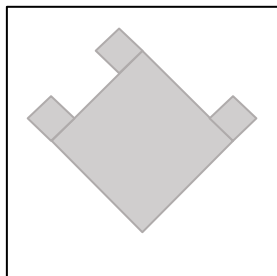
IGEN

.....



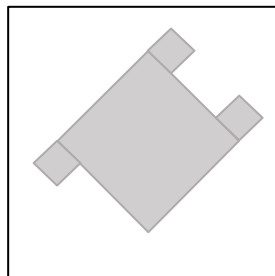
IGEN

.....



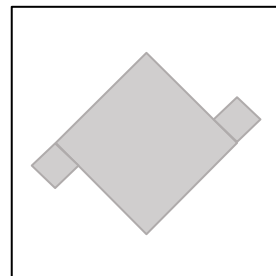
IGEN

.....



NEM

.....



NEM

.....

Minden helyes IGEN vagy NEM válasz 1 pont.



4. Jani, Sanyi és Laci a Balaton parton táboroztak, és esténként néhányszor fagyiztak. Mindig édes tölcsérbe kértek egygombócos vagy kétgombócos fagyilaltot. Jani négyszer vett kétgombócos fagyilaltot és kétszer egygombócosat. Sanyi fordítva, kétszer vett kétgombócos és négyszer egygombócos fagyilaltot. Laci pedig kétszer kétgombócos és kétszer egygombócos fagyilaltot vett. A táborozás végén összeszámolták, ki mennyit fizetett a fagyilaltokért. Megállapították, hogy Sanyi 600 forinttal kevesebbet fizetett, mint Jani, de 760 Ft-tal többet, mint Laci. Mennyibe került egy édes tölcsér, és mennyibe egy gombóc fagyilalt? (Az édes tölcsér ára minden vásárlásnál ugyanannyi volt, és a gombócok ára is mindig ugyanannyi volt.) Írd le a megoldás menetét is!

Megoldás:

Sanyi és Jani mindketten 6-6 fagyilaltot vettek, azaz 6-6 tölcsért, ezekért ugyanannyit fizettek.

Jani $4 \cdot 2 + 2 \cdot 1 = 10$ gombóc fagyilaltot vett.

Sanyi $2 \cdot 2 + 4 \cdot 1 = 8$ gombóc fagyilaltot vett. Így Sanyi 2 gombóccal vett kevesebbet Janinál, ezért 600 forinttal fizetett kevesebbet.

Tehát a 2 gombóc fagyilalt 600 Ft, azaz 1 gombóc fagyilalt $600 : 2 = 300$ Ft.

Laci $2 \cdot 2 + 2 \cdot 1 = 6$ gombóc fagyilaltot vett, ezért 600 Ft-tal fizetett kevesebbet, mint Sanyi a 8 gombóc fagyilaltért. Sanyi 6 tölcsért, Laci 4 tölcsért vett, így a $760 - 600 = 160$ Ft különbség a két tölcsér ára. Tehát egy tölcsér $160 : 2 = 80$ Ft volt.

Teljes megoldás a megoldás menetével együtt 7 pont.

5. Anna, Berci, Cili és Dani túrázni indultak, az útra mindenki szendvicset készített magának. Mindegyikük egyféle zöldséget evett a szendvicséhez a paprika, retek, uborka és zöldhagyma közül, és nem volt két gyerek, aki ugyanolyan zöldséget evett volna. A gyerekek magassága 134 cm, 144 cm, 146 cm és 156 cm. Tudjuk, hogy Berci uborkát eszik a szendvicséhez. Aki paprikát eszik, az 10 centiméterrel magasabb Daninál. Dani nem szereti a zöldhagymát. Anna 146 cm magas. Írd be a táblázatba, ki melyik zöldséget ette a szendvicséhez, és milyen magas?

	Anna	Berci	Cili	Dani
Magasság (cm)				
Zöldség				



TUDOMÁNYOS ISMERETTERJESZTŐ TÁRSULAT

1088 Budapest, Bródy Sándor u. 16.

Postacím: 1431 Budapest, Pf. 176

E-mail: kapcsolat@kalmarverseny.hu; titkarsag@titnet.hu

Honlap: <https://www.kalmarverseny.hu>

Adószám: 19002457-2-42

Megoldás:

Írjuk táblázatba amit tudunk!

	Anna	Berci	Cili	Dani
Magasság (cm)	146			
Zöldség		uborka		nem zöldhagyma nem paprika

Dani nem eszik zöldhagymát, nem eszik uborkát, mert azt Berci eszik, nem eszik paprikát, mert azt a nála 10 cm-rel magasabb gyerek eszi, ezért ő csak retek lehet.

Daninál 10 cm-rel magasabb nem lehet Anna, mert nincs 136 cm magas gyerek, nem lehet Berci, mert Berci uborkát eszik, a Daninál 10 cm-rel magasabb gyerek pedig paprikát.

Tehát ő csak Cili lehet, aki 144 cm, Dani pedig 134 cm. Marad az, hogy Berci 156 cm magas és Anna zöldhagymát eszik.

	Anna	Berci	Cili	Dani
Magasság (cm)	146	156	144	134
Zöldség	zöldhagyma	uborka	paprika	reték

Teljes megoldás 7 pont.