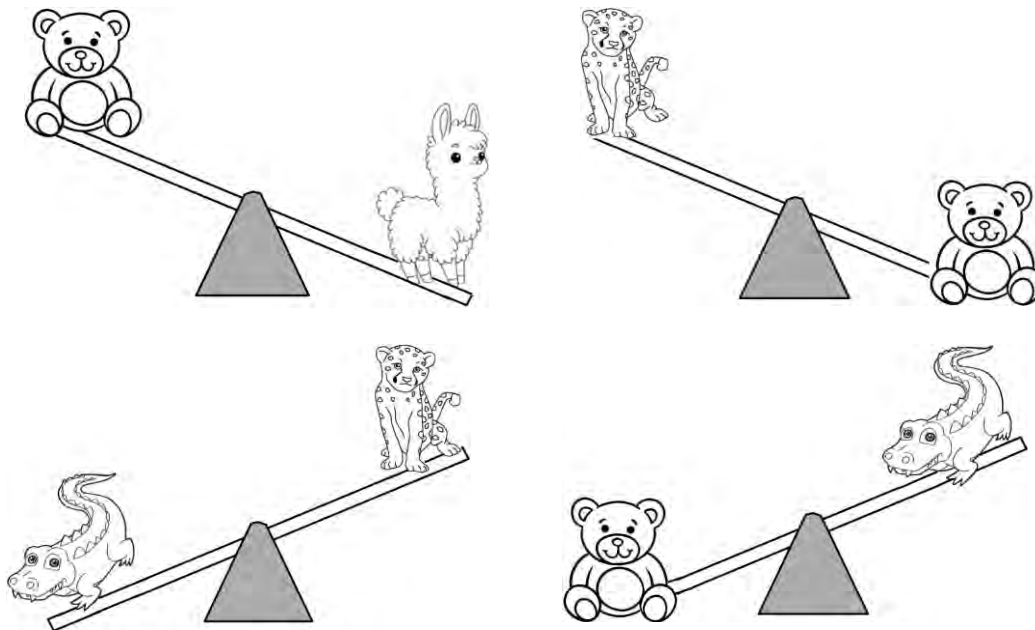


54. ORSZÁGOS TIT KALMÁR LÁSZLÓ MATEMATIKAVERSENY

Vármegei forduló – 2025. március 21.

3. OSZTÁLY

1. Az állatódobában négy kölyök, a láma, a barnamedve, a krokodil és a gepárd mérleg-hintázik. A hinták állása mutatja, hogy a hintán levő két kölyök közül melyik a nehezebb.



Rakd sorba az állatokat tömegük szerint a legnehezebtől a legkönnyebbig!

Megoldás:

A medve nehezebb a krokodilnál és a gepárdnál, de könnyebb a lámánál, ezért a láma a legnehezebb, utána pedig a medve következik. A gepárd könnyebb a krokodilnál, ezért a gepárd a legkönnyebb.

láma > medve > krokodil > gepárd

Helyes sorrend 7 pont.

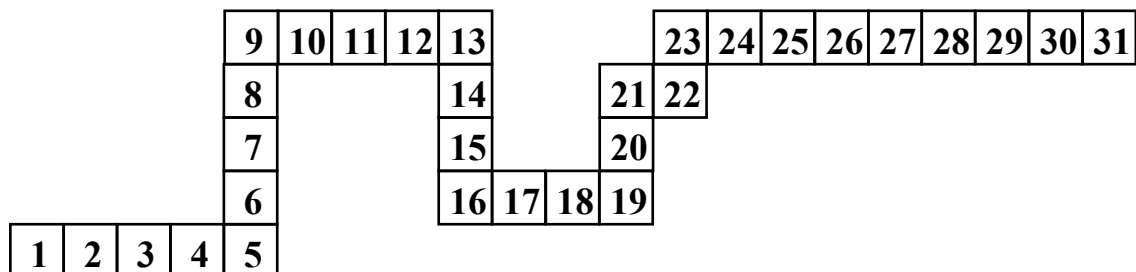
2. Egyik évben márciusban három vasárnap is volt, amikor a dátumban a nap sorszáma páratlan volt.
- Sorold fel, mi lehetett a vasárnapok dátumában a nap sorszáma!
 - Milyen napra eshetett ebben az évben március 21.?

Megoldás:

- Ha március 1. vasárnap, akkor még 8., 15., 22., 29. lesz vasárnap, van három páratlan dátum.
Ha március 3. vasárnap, akkor még 10., 17., 24., 31. vasárnap, van három páratlan dátum.
Ha március 5. vasárnap, akkor a harmadik páratlan dátum már 33. lenne, de március 31 napos, így az nem lehet.
- Ha március 1. vasárnap, akkor március 22. is vasárnap, így március 21. szombat.
Ha március 3. vasárnap, akkor március 24. vasárnap, így március 21. csütörtök.

Teljes megoldás 7 pont. Ha a versenyző csak az egyik megoldást írja le, legfeljebb 5 pontot kaphat.

3. Gombóc Artúr számozott négyzetekből számkígyót készített az ábra szerint. Március elsején egy szabályos dobókockát tett az 1-es négyzetre úgy, hogy a kocka felső lapján az 1-es szám állt. A kocka lapja pontosan illeszkedett a számkígyó négyzetére (a szabályos dobókocka lapjai 1-től 6-ig számozottak, és a szemközti lapokon levő számok összege 7). A kockát mindennap a következő szomszédos négyzetre gördítette a kocka egy éle mentén.



Gombóc Artúr mindennap annyi csokit evett meg, amennyi aznap a kocka felső lapján levő szám volt. Sorold fel, mely napokon evett Gombóc Artúr 6 csokoládét márciusban!

Megoldás:

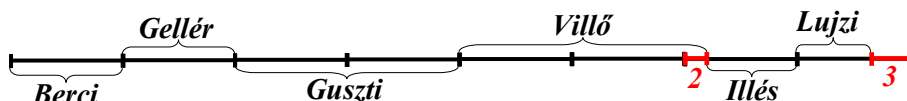
A következő napokon evett Gombóc Artúr 6 csokoládét: 3, 7, 11, 15, 20, 25, 29.

A helyes napok felsorolása, ha nem írt rosszat: 7 pont

4. Nagyanyó hat unokája összeadta az életkorukat években számolva, és 45 évet kaptak. Berci és Gellért egyidősek. Villő 2 évvel idősebb Gusztinál, aki kétszer annyi éves, mint Berci. Illés 2 évvel fiatalabb a testvérénél, Gellértnél, Lujzi pedig 3 évvel fiatalabb Bercinél. Ki hány éves? Írd le a megoldás menetét is, ellenőrizd!

Megoldás:

Ábrázoljuk szakaszokkal az unokák életkorát.



Berci életkora egy szakasz. Gellért életkora egy ugyanolyan hosszú szakasz, mert egyidősek.

Gusztai életkorának megfelelő szakasz kétszerese Berciének.

Lujzié 3-mal kevesebb, Illésé 2-vel kevesebb Berci szakaszánál. Villőé 2-vel több Gusztinál.

Így az ábráról látható, hogy az unokák életkorának összege Berci szakaszának 8-szorosánál 3-mal kevesebb. Berci szakaszának 8-szorosa: $45 + 3 = 48$, ezért Berci $48 : 8 = 6$ éves, Gellért is, Guszti $2 \cdot 6 = 12$, Lujzi $6 - 3 = 3$, Illés $6 - 2 = 4$, Villő $12 + 2 = 14$ éves.

Ellenőrzés: $3+4+6+6+12+14=45$.

Tehát Lujzi 3 éves, Illés 4 éves, Berci 6 éves, Gellért 6 éves, Guszti 6 éves, Villő 14 éves.

Teljes megoldás indoklással, ellenőrzéssel 7 pont

5. Az ábrán látható 5×5 -ös négyzetet a vastag vonalakkal 5 darab pentominóra osztottunk fel. (A pentominó olyan alakzat, amely 5 egyforma négyzetből áll, és a szomszédos négyzetek teljes oldalukkal illeszkednek egymáshoz.) Írj az ábra négyzeteibe egy-egy számot az 1, 2, 3, 4 és 5 számok közül úgy, hogy minden sorban mindegyik szám egyszer szerepeljen, ugyanígy minden oszlopban, és minden vastag vonallal határolt pentominóban is minden szám egyszer szerepeljen!

Itt próbálkozhatsz!

				1
4				
				3
	5			
	2			

Ide írd a végleges megoldásodat!

				1
4				
				3
	5			
	2			

Megoldás:

Az ábra helyes kitöltése 7 pont

2	3	5	4	1
4	1	3	5	2
5	4	2	1	3
3	5	1	2	4
1	2	4	3	5