



MIKULÁS-QPA

2019. december 7.

1. Rudolf vásárolt egy répát. Ha négy répát vásárolt volna, 57 petákkal fizetett volna többet, mint ha hármát vett volna. Hány petákot fizetett a répáért? **(50 pont)**
2. Egy kisgyerek karácsonyra egy repülőt és egy a repülővel azonos színű helikoptert kért. Egy manó éppen az ajándékát próbálja összeállítani. A dobozban, amiben a repülők és a helikopterek vannak 3 db kék és 5 db piros repülő, továbbá 7 db kék és 2 db piros helikopter van. Legalább hányat kell kivennie a dobozból, ha nem néz oda, hogy a kivettek között biztosan legyen egy olyan repülő és egy olyan helikopter, amelyek azonos színűek? **(50 pont)**
3. Mikulás egyik polcán 3 különböző regény és 2 különböző szótár van egymás mellett. Hány féle képpen állhatnak a könyvek, ha tudjuk hogy a három regény mindenképpen egymás mellett áll és a két szótár is egymás mellett kell, hogy álljon? **(55 pont)**
4. Lappföldön 2 féle időjárás fordulhat elő: vagy havazik, vagy derűs az idő. Ha egyik nap derűs az idő, akkor biztos, hogy az előtte lévő négy nap havazott, és ha havazik akkor biztosan esni fog a hó a rákövetkező kilencedik napon is. Legalább hány napig havazik egy derűs nap után? **(55 pont)**
5. A krampuszoknak háromszög alakú szobájuk van. Krampusz Klotild szobája szögeinek a nagysága a következő:
 - Az első szög harmad akkora, mint a második szög.
 - A harmadik szög 30-fokkal nagyobb az első szög kétszeresénél.Mekkora a második szög nagysága? **(60 pont)**
6. ajpasedé idnab sevé ynáh. ennel bbasorok reszygén malánné, levvé ygén ennel bbalataif ah. ajpasedé za sevé ynáh, kétzedrékgem lótidnab zsupmark sevé cloyn a **(65 pont)**
7. Két krampusz tanonc egyszerre olvassa Mikulás könyvét. Hétfőn kezdték el olvasni, szerdán pedig a gyárban megbeszélték, ki hol tart. Kiderült, hogy az első krampusz 30 oldallal többet olvasott. Nekem kétszer annyi oldal van hátra, mint amennyit te elolvastál - mondta az első krampusz. Nekem pedig még 200 oldal van hátra - mondta a másik krampusz Hány oldalas a könyv? **(65 pont)**
8. Manó Manny és Manó Mari segítenek az ajándécsomagolásban a Mikulásnak. Manó Manny 4 óra alatt végzi el a feladatát, míg testvére Manó Mari 3 óra alatt végez ugyanezzel a munkával. Egy nap 1 órát együtt dolgoztak, és utána Manó Mari egyedül folytatta a munkát. Hány percet dolgozott aznap Manó Mari? **(70 pont)**



9. Három krampusz vezetékneve Rosszcsont, Kópé és Virgács, keresztnéveik Karcsi, Béla és Klára. A három barától tudjuk, hogy mindegyiküknek más édesség a kedvencük a nyalóka, csoki és szaloncukor közül. Sapkáik színe zöld, sárga és piros. Karcsinak nem kedvence a szaloncukor, és tavaly óta sárga sapkája van. Rosszcsont kedvence a nyalóka. Közülük kettőjüknek, Virgácsnak és Bélának nem zöld sapkája van. Kópé Klárának nem a csoki a kedvence. Mennyit kapunk, ha összeszorozzuk az alábbi állítások közül a hamisak előtti sorszámokat? (70 pont)
- 2) Karcsi kedvence a nyalóka.
 - 3) Klára kedvence a nyalóka.
 - 5) Béla kedvence a szaloncukor.
 - 7) Karcsi kedvence a csoki.
 - 11) Béla kedvence a csoki.

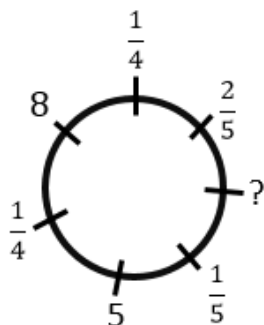
10. A számok darabszáma a sorok elején és az oszlopok tetején azt jelenti, hogy a sötét négyzetek hány csoportban helyezkednek el. (Például ha az egyik oszlop tetején a 2,3,1,5 számok vannak, ez azt jelzi, hogy abban az oszlopban a sötét négyzetek négy csoportban helyezkednek el.) Maguk a számok azt jelzik, hogy az egyes csoportok hány sötét négyzetet tartalmaznak.
- (Például az első oszlop tetején lévő 2,3,1,5 számok azt jelentik, hogy az első csoportban 2, a következőben 3, majd 1 és végül 5 sötét négyzet van.) Ha helyesen fejtet meg a rejtvényt, egy kép rajzolódik ki a rejtvényből. Hány olyan négyzet lett sötét, amely sorának és oszlopának is páros a sorszám? (75 pont)

				1	1		1	1		
				1	2		2	1		
		6		1	1	8	1	1	1	6
				1	1		1	1		
1,1										
1,1,1										
3										
7										
1,1,1										
1,1,1										
7										
1,1,1										
7										

11. Hóanyó egy tepszi mézeskalácsot süttött annak a három manónak aki a legszorgosabban dolgozott ebben az évben. Az első, vagyis a legbuzgóbb manó megkapta a mézeskalácsok felét és még egy fél mézeskalácsot. A második manó a maradék mézeskalács felét és egy felet kapott. A harmadik a sorban, a maradék felét meg egy felet kapott jutalmul. Ezek után még maradt 4 mézeskalács a tepsiben. Hány mézeskalácsot süttött Hóanyó, ha egy mézeskalácsot sem kellett kettétörni? (75 pont)
12. A Mikulás egyik nap az aznap készített ajándékok tömegének 40 %-át kitevő négy legnagyobb ajándékot a Szabó családnak, a 24 %-át kitevő három legkisebb ajándékot a Kovács családnak adta. A többit széosztotta a krampuszok között. Hány ajándékot készített aznap a Mikulás? (Miután elkezdte elosztani, már nem csinált többet.) (75 pont)



13. Négy manó: Manci, Matild, Mogyi és Móna szaloncukrot gyűjtenek. Mónának kettővel több van, mint Mogyinak. Mancinak és Matildnak együtt annyi szaloncukra van, mint Mogyinak és Mónának együtt. Matildnak és Mogyinak együtt tízzel több cukorkája van, mint a másik kettőnek összesen. A négy manónak összesen 64 darab szaloncukra van. Hány szaloncukra van Matildnak és Mónának együtt? **(80 pont)**
14. Egy rosszcsont manó éhes lett, és egy négyzet alakú csokoládét 9 négyzetre osztott, és megette a középső négyzetet. Később megint megéhezett, és ezért a megmaradt négyzeteket is 9 részre osztotta, és ezekből is kiette a középsőt. Összesen 4-szer lett éhes, és 4-szer osztotta az újabb és újabb négyzeteket 9 részre. Utoljára hány kalóriát evett meg, ha az eredeti csoki 6561 kalóriát tartalmazott? **(80 pont)**
15. Egy reggel kerekasztal köré ül hét krampusz tanácskozni, és mindenki megsúgja a két szomszédjának, hogy hány ajándékot kézbesített eddig. Ezután minden krampusz elosztja a tőle jobbra ülőtől hallott számot a tőle balra ülőtől hallott számmal, és egymás után hangosan kimondják a kapott eredményt. Egy valaki azonban nem árulja el. Melyik számot kapta ez a krampusz, ha az ábrán látható számok a többiek által kapott végeredmények? **(85 pont)**



16. Mikulás Krampóniába látogat, ahol 4 népcsoport lakik: a Hofuk, Kolebek, Sirák és a Tókák. Egy krampusz lehet több népcsoport tagja is. A Hofukról, a Kolebokról, a Sirákról és a Tókákról a következőt tudjuk: minden Tóka Hofu és minden Sira Kaleb, de nem Hofu. A Hofuk harmada Kaleb, a Kolebek harmada nem Hofu, és a nem Hofu Kolebek fele Sira. Nincs olyan, aki Sira és Tóka is lenne, de ugyanannyian vannak a Sirák, mint a Tókák. Hányszor annyian vannak a nem Tóka Hofuk, mint a Tókák? **(85 pont)**
17. A krampuszok játszanak a Mikulással. Mikulás gondolt egy számra. Ez a szám a legkisebb olyan pozitív egész szám, amely kettővel osztva 1, hárommal osztva 2, négyvel osztva 3, ötten osztva 4 és hattal osztva 5 maradékot ad, ugyanakkor osztható héttel. Melyik ez a legkisebb szám? **(85 pont)**
18. Krampusz Karcsi az idei év eddigi minden hetében feladott egy lottószelvényt, de még egyszer sem járt sikerrel, találata még nem volt. Amikor meglátta az e heti nyerőszámokat (1; 34; 48; 50; 64) még



MIKULÁS-QPA

2019. december 7.

jobban elkeseredett, mivel mind az öt megjelölt száma, a nyertes számok valamelyikének szomszédja. Hányféle ilyen kitöltése van a szelvénynek? (A lottón az első 90 pozitív egész szám közül húznak ötöt. Két szám szomszédos, ha különbségük 1 vagy -1) **(90 pont)**

19. Az idei évben pontosan annyi új krampusz áll munkába, ahány háromjegyű pozitív egész szám van, amelynek utolsó számjegye megegyezik négyzetének utolsó számjegyével, utolsó előtti számjegye pedig megegyezik négyzetének utolsó előtti számjegyével. Hány új krampusz állt idén munkába? **(90 pont)**
20. Egy korcsolya versenyen 100 manó indult, és a versenyen 6 futamot rendeztek. Akik valamely futam során elestek, kiestek a versenyből, a többiek célba értek. Minden futamban az addig el nem esett manók indultak el. Tudjuk, hogy az utolsó kivételével minden futam során pontosan annyi manó esett el, mint ahány célba ért a következő futamon. Hány manó ért célba az utolsó futamon? **(95 pont)**
21. Tomi, Zoli, Kati, Lili és Bori páros krampusz-hócsatát rendeztek. Minden mérkőzésen 2-2 főből álló párosok játszottak egymás ellen. Az így lehetséges összes mérkőzés mindegyikét pontosan egyszer játszották le. Tudjuk, hogy Kati 12, míg Lili 6 mérkőzésen veszített. Mennyi a játékosok veszített játszmáinak szorzata? **(95 pont)**
22. Mikulás megkérdezte egyik kedvenc krampuszától Kópétól, hogy hány labdát, hány babát, és hány Virgácsot tett bele a zsákba. Kópé csak annyit mondott, hogy a három tárgy darabszámának szorzata 225. Mivel ebből még lehetetlen volt kitalálni, ezért azt is elárulta, hogy a darabszámok összege az éppen a Mikulás kedvenc krampuszának életkora. Mikulás bár jól ismerte születésétől a krampuszt, és pontosan tudta hány éves krampusza, még sem tudta még kitalálni a választ. Így Kópé nagy segítséget adott. Elárulta, hogy a virgácsokból rakott be a zsákba a legtöbbet. Hány virgácsot rakott bele a zsákba? **(100 pont)**