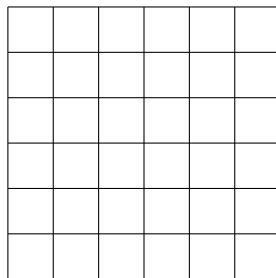


B1. Anna, Hanna és Panna kitalálták, hogy beszínezzik az alábbi táblázat néhány mezőjét. Anna beszínezte a táblázat minden páratlanadik sorát, Hanna minden párosadik oszlopát, Panna pedig a két átlón levő mezőket. Hány olyan mező van, amit egyik lány se színezett be?



Megoldás: A táblázatban azok a mezők vannak beszínezve Anna vagy Hanna által, amelyek páratlanadik sorban, vagy párosadik oszlopban vannak, így azok a mezők nincsenek beszínezve általuk, amelyek párosadik sorban és páratlanadik oszlopban vannak. A soruk száma 3-féle lehet (2., 4., 6.), és az oszlopuk száma is 3-féle lehet (1., 3., 5.). Így az általuk nem beszínezett mezők száma $3 \cdot 3 = 9$. Panna az átlóban is beszínezi a mezőket, az egyik átlóban azok vannak, amelyek sorának és oszlopának száma ugyanaz, ezek már be voltak színezve (nem lehetnek párosadik sorban és páratlanadik oszlopban). A másik átlóban azok vannak, amelyek sorszáma és oszlopszáma összege 7. Ezek közül azok nem voltak beszínezve, amelyek párosadik sorban és páratlanadik oszlopban vannak, ezek a (2,5), (4,3), (6,1). Tehát Panna még 3 mezőt színezett be, így 6 mező maradt beszínezetlenül.

B2. Egy hatfős kacsacs család, azaz az anya, az apa és a négy fióka libasorban totyog a víz felé. Karsci megfigyelte, hogy a két felnőtt kacsza megy a sor elején és végén, a négy kiskacsza közül a fekete kiskacsza megelőzi a szürkét, a fehér kiskacsza pedig közvetlen a sárga után megy. Hányféle sorrendben haladhat a víz felé a kacsacs család?

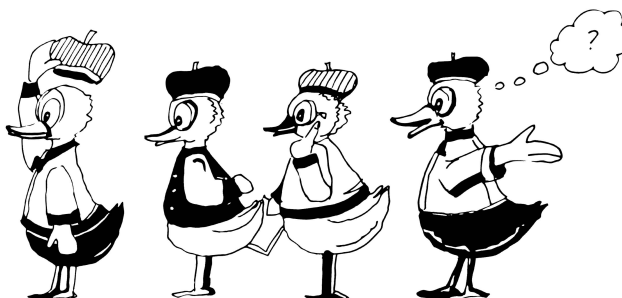
Megoldás: A sor elején az anya vagy az apa mehet, a másik pedig a sor végén, tehát ez eddig 2-féle lehetőség. A maradék 4 helyen a sárga után közvetlenül a fehér jön, így a sárga kacsza 3 helyen lehet a maradék 4 helyből, mert az utolsón nem lehet. Ekkor a fehér kacsza 1 helyre kerülhet, közvetlenül a sárga után, és a kimaradó 2 helyen egyféleképpen lehet a fekete és a szürke, mert a fekete megy a korábbi helyen. Így ez összesen $3 \cdot 2 = 6$ lehetőség.

B3. A mai dátum leírásában (2021.11.19.) az a különleges, hogy egymás után szerepel benne négy azonos számjegy. Hasonló módon írva a dátumokat hány nap múlva fordul elő újra az, hogy négy azonos számjegy szerepeljen egymás után a dátumban? (A hónap és a nap sorszámát mindig két számjeggyel írjuk.)

Megoldás: 2021-ben nincs több ilyen dátum, mert a 11. hónapban a napok ezt követően 2-essel, vagy 3-assal kezdődnek, és a 12. hónapban legfeljebb 3 azonos számjegy lehet egymás után. 2022-ben a 2-es nem lehet egymás után 4-szer, mert nincs 22. hónap, viszont az 1-es lehet a 2022.11.11. dátum leírásában, és semelyik más számjegy sem lehet, mert akkor a hónapok és napok helyén kellene lennie 4 azonos számjeggynek, viszont a hónapokból csak a 11. megfelelő. Így legközelebb 2022.11.11-én lesz ilyen dátum, amely $365 - 8 = 357$ nap múlva lesz (hiszen 2022 nem szökőév).

B4. A hápfalvi általános iskola hetedik és nyolcadik osztálya közös osztálykirándulásra megy Récefalvára. A 60 gyerek közül 30-an inkább úszni, 30-an pedig inkább fagyizni szeretnének délután. A gyerekek ötfős szobákba vannak osztva, és minden szoba azt a délutáni programot választja a két lehetőség közül, amelyiket a szoba lakói közül többen szeretnének csinálni. Legfeljebb hány gyerek megy majd úszni délután az osztálykirándulók közül?

Megoldás: Azon szobákból mennek úszni a gyerekek, ahol legalább 3-an úszni szeretnének menni. Tehát legfeljebb $30 : 3 = 10$ szoba dönt az úszás mellett. Ezt el is érhetjük, ha 10 olyan szoba van, ahol 3-an szeretnének úszni, és 2-en fagyizni, és a maradék 2 szobában 5-en fagyizni. Tehát legfeljebb $10 \cdot 5 = 50$ gyerek megy úszni délután.



B5. Rögvest Királylány egy kacsalábon forgó palotát szeretne építeni. A palota megépítéséhez először a szükséges kőmennyiséget kell odaszállítani. Az első nap a szükséges kövek harmadát viszik oda, ám az éjszaka folyamán a gonosz manóhad elhordja az odaszállított kövek felét. Minden további nap a munkások odavisznek a reggel ott található kövek kétszeresének megfelelő mennyiséget, de minden éjszaka jön a manóhad, és eltünteti az ott található mennyiség felét. Hány napot kell várnia Rögvest Királylánynak, mire összegyűlik a helyszínen a palotához szükséges kőmennyiség? *Miután a szükséges kőmennyiséget odavitték, a manóhad nem hord el több követ éjszakánként.*

Megoldás: A szükséges mennyiség harmadának fele a szükséges mennyiség hatoda, ennyit tüntet el a manóhad első éjszaka, és ugyanennyi marad reggelre. A második nap ennek kétszeresét, a szükséges mennyiség kétharodát szállítják a munkások, így estére a szükséges mennyiség háromhatoda, azaz fele lesz ott. Ennek felét, azaz a szükséges mennyiség negyedét tünteti el a manóhad második éjszaka, ennyi marad reggelre. Harmadnap ennek kétszeresét, azaz a szükséges mennyiség kétnegyedét szállítják oda a munkások, így estére a szükséges mennyiség háromnegyede lesz ott. Éjszaka a manók ennek felét, azaz a szükséges mennyiség háromnyolcadát viszik el, illetve hagyják ott a manók. Így másnap ennek kétszeresét, azaz a szükséges mennyiség hatnyolcadát viszik oda a munkások, tehát a szükséges mennyiségnél több, annak kilencnyolcada lesz a helyszínen. Ez azt jelenti, hogy négy napot kell várnia Rögvest Királylánynak.

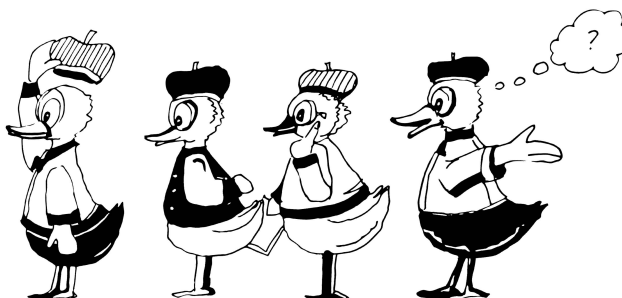
B6. Andris és Anett elmentek kirándulni egy 10 kilométer hosszú túrára. Erdész Ervin, a barátjuk, a túraútvonal mellett néhány különböző helyre táblákat helyezett el. A táblákon pozitív egész számok vannak, melyek azt hivatottak jelezni, hogy milyen messze van még a túra vége. Erdész Ervin összesen hat táblát rakott le, azonban figyelmetlen volt, és bár minden táblát egész számnyi kilométerre helyezett el a céltól, három táblára mégis helytelen számot festett. Andrisék a túra során a következő sorrendben látták a feliratokat: 8, 6, 2, 7, 3, 4. Hány kilométerre voltak valójában a céltól a harmadik táblánál?

Megoldás: A 3. tábla biztosan hibás, mert azt követően még 3 pozitív egész számnak kellene lennie, viszont a 2-nél csak 1 kisebb pozitív egész szám van. A 4. tábla is biztosan hibás, mert ha jó lenne, akkor előtte csak 10, 9, 8 lehetne, de akkor az első 3 tábla a hibás, és az utolsó 2 tábla jó, de a 3 után a 4 nem lehet jó. Valamint az 5. és 6. táblák közül van a 3. hibás, mert mindkettő nem lehet helyes. Tehát az első és a második tábla helyes. Ekkor a 6. tábla nem lehet helyes, mert ekkor a 6 és a 4 között 3 egész számnak kellene lennie, ami nem lehet. Így az első, a második és az ötödik tábla a helyes. Ekkor a harmadik és negyedik tábla távolsága a céltól 5 és 4, mert a második táblán 6 áll, az ötödik táblán pedig 3. Így a harmadik táblánál valójában 5 kilométerre voltak a céltól Andrisék.

B7. A Kecses Víziló nevű hajón csak lovagok és lóköltők tartózkodnak, összesen 21-en. A lovagok mindig igazat mondanak, a lóköltők pedig mindig hazudnak. Amikor a Kecses Víziló háromhónapos útja végén kikötött Óxisz szigetén, a hajót egyesével hagyták el a legénység tagjai, úgy, hogy az utolsó a kapitány volt. A kapitányt leszámítva mindenki ezt mondta távozáskor: „A hajón maradók között több lóköltő van, mint lovag.” Hány lóköltő szolgál a Kecses Víziló fedélzetén?

Megoldás: Ha a kapitány lovag, akkor az előtte leszálló hazudott, mert 1 lovag volt a hajón, tehát lóköltő, az azelőtt leszálló is hazudott, mert 1 lovag és 1 lóköltő volt a hajón, tehát lóköltő, viszont az azelőtt leszálló már igazat mondott, mert 1 lovag és 2 lóköltő volt a hajón, tehát lovag, és ugyanígy ezt megelőzően felváltva szállt le lóköltő és lovag. Így ebben az esetben 11 lóköltő és 10 lovag szolgál a hajón. Ha pedig a kapitány lóköltő, akkor az előtte leszálló igazat mondott, mert 1 lóköltő volt a hajón, tehát lovag, az azelőtt leszálló hazudott, mert 1 lovag és 1 lóköltő volt a hajón, tehát lóköltő, és innentől ugyanúgy felváltva, mint az előző esetben. Tehát ebben az esetben is 11 lóköltő és 10 lovag szolgál a hajón.

B8. Bolha Boldi szeret ugrándozi a síkon. Egyik délután úgy kezdte az ugrálást, hogy 1 métert ugrott jobbra, majd 2 métert felfele. Ezután úgy folytatta az ugrálást, hogy minden ugrása 1 méterrel hosszabb volt az előzőnél. Legalább hányat kellett ugrania a délután folyamán, hogy visszajusson a kiindulásihelyre, ha minden ugrását balra, jobbra, felfele vagy lefele tette meg?



Megoldás: Bolha Boldi összesen páros sok métert ugrott, mert jobbra és balra ugyanannyit ugrott, valamint felfelé és lefelé is ugyanannyit ugrott, így páros sok métert kellett ugrania összesen. Ha az utolsó ugrása n méter hosszú, akkor összesen $\frac{n(n+1)}{2}$ métert ugrott, azaz n vagy $n+1$ osztható 4-gyel. Ha $n = 3$ vagy $n = 4$, akkor nem érhetett vissza ilyen kezdéssel a kezdőpontba, mert mindkét irányban vissza kellene ugrania 1-et, illetve 2-t, de ezt egy 3 és egy 4 hosszú ugrással nem tudja megtenni. A következő lehetőség az $n = 7$, ekkor viszont vissza tud érní, például így: 1-et jobbra, 2-t felfelé, 3-at lefelé, 4-et lefelé, 5-öt felfelé, 6-ot jobbra, 7-et balra. Ekkor jobbra ment $1 + 6 - 7 = 0$ -t, és felfelé ment $2 - 3 - 4 + 5 = 0$ -t. Tehát legalább 7-et kellett ugrania Bolha Boldinak.

B9. Írjátok be a körökbe a számokat 1-től 10-ig úgy, hogy igazak legyenek az egyenlőségek. Mennyi a szürke körökbe írt számok összege? Minden számot pontosan egyszer használhattok fel, és minden körbe egy számot kell írni.

$$\begin{array}{c} \bigcirc \\ \times \\ \bigcirc + 1 = \text{■} \\ = \\ \bigcirc - \text{■} = \bigcirc \\ \text{■} - 5 = \bigcirc \\ \bigcirc - 2 = \text{■} \end{array} \quad \begin{array}{c} 2 \\ \times \\ \text{■} \\ 3 \\ \times \\ \bigcirc \\ \text{■} \end{array}$$

Megoldás:

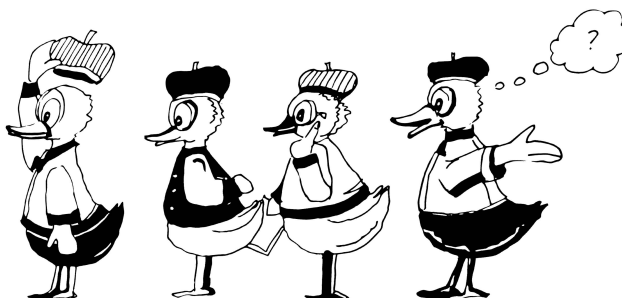
$$\begin{array}{c} \text{C} \\ \times \\ \text{A} + 1 = \text{B} \\ = \\ \text{D} - \text{E} = \text{F} \\ \text{G} - 5 = \text{H} \\ \text{I} - 2 = \text{J} \end{array} \quad \begin{array}{c} 2 \\ \times \\ \text{F} \\ 3 \\ \times \\ \text{H} \end{array}$$

A fenti jelölés mellett tekintsük először a $G - 5 = H$ és $2 \cdot F = G$ egyenleteket. Mivel mindegyik körbe 1-től 10-ig kell számokat írni, $10 \geq G \geq 6$, így $5 \geq F \geq 3$, G értéke 6, 8, vagy 10, ebből H -é 1, 3, vagy 5. Azonban a $3 \cdot H = I$ miatt $H \neq 5$, hiszen ekkor $I = 15$ lenne. Ha $H = 1$, akkor $I = 3$, tehát $J = I - 2 = 1$, ami ellentmond annak, hogy minden számot pontosan egyszer használhatunk fel. Ezekből következik, hogy $H = 3$, $I = 3 \cdot H = 9$, $J = I - 2 = 7$, $G = H + 5 = 8$, $F = \frac{G}{2} = 4$.

Az eddig fel nem használt számok az 1, 2, 5, 6, 10. Az A, B, C és E egyike sem lehet a 10-es, mert ekkor nem lehet a többi körbe a szabályoknak megfelelően kitölteni a köröket. Tehát $D = 10$. Ez egyben azt is jelenti, hogy a C, és B az 5 és a 2 a $C \cdot B = D$ egyenlet alapján. A B nem lehet az 5-ös, mert akkor $A = 5 - 1 = 4 = F$ lenne. Vagyis $B = 2$, $A = 1$, $C = 5$, $E = D - F = 6$.

Tehát a szürke körökbe írt számok összege $2 + 6 + 8 + 7 = 23$.

B10. Mickey Egér, Minnie Egér és Donald Kacsa egy utca azonos oldalán laknak. Mickey a 35-ös, Minnie pedig az 59-es szám alatt lakik. Tudjuk, hogy Mickey és Donald között éppen feleannyi ház található, mint Donald és Minnie közt. Hányas szám alatt lakik Donald Kacsa? (Szokás szerint az utca egyik oldalán a páratlan, a másik oldalán a páros házászámú házak vannak.)



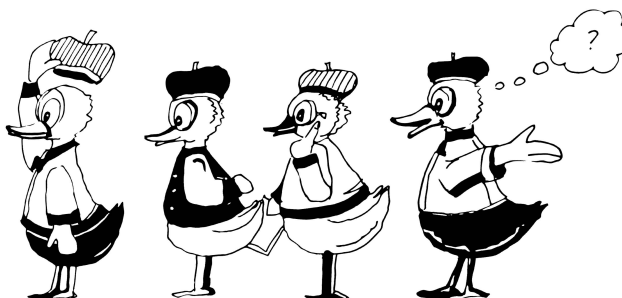
Megoldás: Ha Donald Mickey és Minnie között lakik, akkor mivel Mickey és Minnie között 11 ház van, így ebből az egyik Donaldé, és a maradék 10 ház közül ha n db van Mickey és Donald között, akkor $2n$ db van Donald és Minnie között, viszont a $3n = 10$ egyenletnek a megoldása nem egész, így ez az eset nem lehetséges. Így mivel Donald Mickey-hez lakik közelebb, így Donald az utca Mickey-n túli részén lakik. Ekkor ha Donald és Mickey között n ház van, akkor Donald és Minnie között $2n$ ház van, viszont ez épp Mickey házával, és a Mickey és Minnie közti 11 házzal több, mint n . Így $n + 12 = 2n$, azaz $n = 12$. Így Mickey és Donald között 12 ház van, ezek a 33-astól a 11-esig vannak, tehát Donald a 9-es szám alatt lakik.

B11. A kacsaiskolában három kategóriában lehet szinteket szerezni: hápogás, tojásrakás és repülés. Ezek segítségével kitüntetések lehet szerezni. Egy kitüntetést akkor kap meg valaki, ha a háromféle kategória közül legalább kettőben eléri (vagy meghaladja) a megfelelő szintet. Ezeket a szinteket az alábbi táblázat tartalmazza. Donald kacsá eddig a három kategóriában szerzett szintjeinek összege 16, amivel már háromféle kitüntetést összegyűjtött az alábbi négyből. Mennyi Donald kacsának az egyes kategóriákban szerzett szintjeinek szorzata? Az egyes kategóriák szintjei csak növekedni tudnak, és kezdetben Donald kacsá mindenből 0. szinten áll.

Kategóriák	Hápogás	Tojásrakás	Repülés
Kék kitüntetés	6. szint	6. szint	7. szint
Piros kitüntetés	11. szint	1. szint	8. szint
Sárga kitüntetés	3. szint	3. szint	11. szint
Zöld kitüntetés	7. szint	10. szint	4. szint

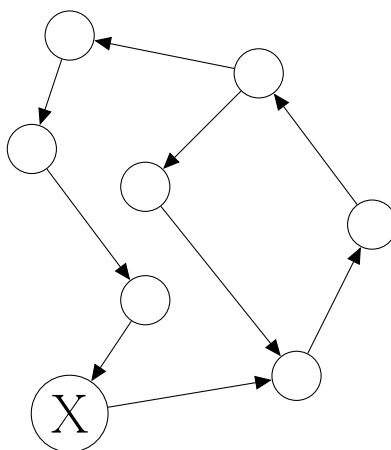
Megoldás: Ha Donald kacsá már megszerezte a zöld kitüntetést, akkor tojásrakásból nem érhetette el a 10. szintet, mert ha elérte volna, akkor a zöld kitüntetéshez kellett hápogás 7.szint, ami már összesen 17 szint, ez nem lehet, vagy a repülés 4. szint, ekkor még 2 szintet léphetett másból, de ekkor hápogásból nem érhetette el a 3. szintet, tehát 3 kitüntetést kellett tojásrakással és repüléssel elérnie, ehhez repülés 8. szint kellett volna, de az már 18 szint, ez sem lehet. Tehát ha megszerezte a zöld kitüntetést, akkor hápogásból 7. szintet és repülésből 4. szintet ért. Ekkor ha megszerezte a sárga kitüntetést is, akkor azt csak tojásrakás 3. szinttel érhetette el, mert repülésből nem lehetett 11-es. Ekkor ez már 14 szint összesen, és a piros kitüntetéshez még legalább 4 szint kellene (hápogásból vagy repülésből), a kékhez pedig még legalább 3 szint (tojásrakásból vagy repülésből), tehát ekkor nem lehet 3 kitüntetése. Tehát ha a zöldet megszerezte, akkor a sárgát nem szerezhette meg, így a kéket és a pirosat kellett. Ekkor a pirosat tojásrakással és repüléssel kellett megszereznie, mert ha hápogásból 11-es lett volna, akkor még 1 szintlépése maradt, ami tojásrakásból kell a piros kitüntetéshez, de ekkor a kék kitüntetést nem szerezhette meg. Így tojásrakásból 1-es szintű, repülésből 8-as szintű, hápogásból 7-es szintű. Ezzel megszerezte a kék, piros és zöld kitüntetéseket. Ha pedig a zöld kitüntetést nem szerezhette meg, akkor a kéket, pirosat és sárgát gyűjtötte össze, a sárga kitüntetést hápogásból és tojásrakásból kapta meg, mert ha repülésből 11-es szintű lett volna, és mellette valamiből 3-as, akkor csak 2 szintlépése maradt volna, és így a kék kitüntetéshez szükséges további 3 szintet nem érhetette volna el. Tehát hápogásból és tojásrakásból legalább 3-as szinten van. Így a piros kitüntetést tojásrakással és repüléssel szerezhette meg, mert ha hápogásból 11-es szintű lett volna, akkor még 2 szintlépése maradt volna, de azzal nem szerezhette meg a kéket, mert ahhoz még 3 szint kellene tojásrakásból. Így repülésből legalább 8-as szintű a piros kitüntetés miatt. Ekkor $3 + 3 + 8 = 14$ szintet lépett már, tehát 2 szintlépése maradt a kék kitüntetéshez, de ahhoz még 3 kellene hápogásból vagy tojásrakásból. Tehát ez az eset sem lehetséges. Így hápogásból 7. szintű, tojásrakásból 1. szintű és repülésből 8. szintű, így a szintek szorzata $8 \cdot 1 \cdot 7 = 56$.

B12. Egy sakkversenyen 8-an vettek részt, mindenki mindenkivel pontosan egyszer játszott. A győzelem 2, a döntetlen 1, a vereség 0 pontot ért. A versenyen Niki harmadik, Tiki negyedik, Viki ötödik helyezést ért el. Legfeljebb hány pontot szerezhettek ők hárman összesen? (A helyezések pontszám szerint csökkenő sorrendben vannak, azonos pontszámok esetén sorsolással döntötték el a helyezéseket.)



Megoldás: Összesen $\frac{8 \cdot 7}{2} = 28$ meccset játszottak le, és minden meccsen 2 pontot osztottak ki, tehát összesen 56 pontot osztottak ki. Ebből $\frac{3 \cdot 2}{2} \cdot 2 = 6$ pontot a 6., 7. és 8. helyezett egymással játszott meccsein osztottak ki, így az első 5 legfeljebb 50 pontot szerzett összesen, így ebből a harmadik, negyedik és ötödik legfeljebb $50 - 2 \cdot \frac{50}{5} = 30$ -at szerezhettek, mert ha legalább 31-et szereztek volna, akkor az első és második helyezettnek összesen legfeljebb 19 pontja lehetett volna, így a másodiknak legfeljebb 9, tehát a harmadik, negyedik és ötödik összesen legfeljebb $3 \cdot 9 = 27$ pontot szerezhettek volna, ami ellentmondás. Ez pedig el is érhető, ha az első 5 helyezett mind megverte a hatodik, hetedik és nyolcadik helyezettet, és egymással pedig döntetlenezték, ekkor mindannyiuknak $2 \cdot 3 + 4 \cdot 1 = 10$ pontja lett, ekkor a harmadik, negyedik, és ötödik összesen 30 pontot szerzett.

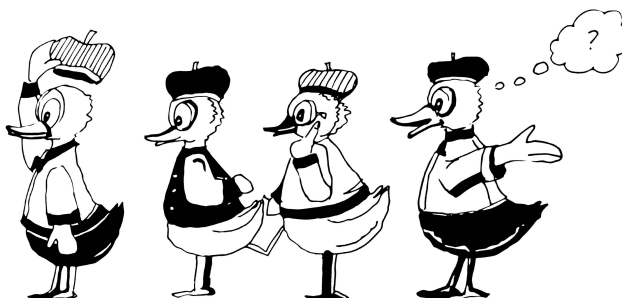
B13. Az ábrán Óxisz országának 8 szigete látható, melyek közt a nyilak irányában hajójáratok közlekednek, az év minden napján. Lord Kalandor az X-szel jelölt szigeten él, és az a terve, hogy a következő 100 nap mindegyikén felszáll majd egy olyan hajójáratra, ami az aktuális tartózkodási szigetről indul, és az éjszakát azon a szigeten tölti, ahova a hajó vitte. A terv hallatán Lord Kalandor felesége azonnal összeírta, hogy a következő 100 nap közül melyek azok, amiken a férje biztosan nem a saját szigetükön fogja tölteni az éjszakát. Hány napot írt fel magának? (Lord Kalandor az első napon az X-szel jelölt szigetről indul, azt viszont nem tudjuk, hogy a 100. napon hova fog megérkezni.)



Megoldás: Azt kell megnézni, hogy hányadik napokhoz van olyan útvonal, amelynél az X-szel jelölt szigeten alszik az adott napon (ezeket nevezzük elérhető napoknak). Ha valamelyik nap elérhető, akkor a nála 4-gyel nagyobb is, hiszen csak a kis körön körbemegyünk még egyszer. Így elég 4-es maradék szerint megvizsgálni, hogy melyik a legkisebb adott maradékú nap, amely elérhető. A 4-es maradék akkor változik, ha a nagy körön megyünk körbe, így a legkisebb elérhetőket akkor kapjuk az adott maradékból, ha a lehető legkevesebbszer megyünk körbe a nagy körön, és a kicsit nem használjuk. A $4k + 3$ alakú napoknál elérhető a 7, ha a nagy körön egyszer körbemegyünk, így innen 1 napot írt fel a felesége ($k = 0$). A $4k + 2$ alakú napoknál a 14 elérhető, ha 2-szer megyünk körbe, tehát innen 3 napot írt fel ($0 \leq k \leq 2$). A $4k + 1$ alakú napoknál a 21 elérhető, ha 3-szor megyünk körbe, tehát innen 5 napot írt fel ($0 \leq k \leq 4$). A $4k$ alakú napoknál a 28 elérhető, ha 4-szer megyünk körbe, tehát innen 6 napot írt fel ($1 \leq k \leq 6$). Tehát a felírt napok száma $1 + 3 + 5 + 6 = 15$.

B14. Az ABC háromszögben a B csúsból induló szögfelező az AC oldalt D -ben metszi. Az ABD háromszögben a D csúsból induló szögfelező az AB oldalt E -ben metszi. Hány fokos a CAB szög, ha a DE szakasz párhuzamos a BC szakasszal, valamint az AD szakasz hossza megegyezik a BE szakasz hosszával?

Megoldás: Legyen $\angle ABD = \alpha$, ekkor $\angle CBD = \alpha$. Mivel BC és DE párhuzamos, így $\angle BDE = \alpha$, mert $\angle CBD$ -gel váltószög. Ekkor $\angle ADE = \alpha$. Így mivel BC és DE párhuzamos, ezért $\angle BCA = \alpha$, mert $\angle ADE$ -gel egyállású szög. Legyen $AD = x$, ekkor $BE = x$. Mivel $\angle BDE = \angle DBE = \alpha$, ezért BDE egyenlő szárú, így $DE = x$. Ekkor ADE is egyenlő szárú, így $\angle DAE = \frac{180 - \alpha}{2} = 90 - \frac{\alpha}{2}$. Így az ABC háromszögben a szögek összege $\alpha + 2\alpha + 90 - \frac{\alpha}{2} = 180$. Ebből $\alpha = 36$, azaz $\angle CAB = 90 - \frac{36}{2} = 72$.



B15. Zsófi 3 teljesen egyforma szabályos dobókockát ragasztott össze. A ragasztásnál 2 kockát mindig csak teljes lapjával ragasztott össze, és csak akkor, ha a két összeragasztott lapon ugyanannyi pötty volt. Hányféleképpen ragaszthatta össze Zsófi a 3 kockát? *Két ragasztás megegyezik, ha forgatással egymásba vihetők úgy, hogy minden kocka minden látható lapját egy vele azonos pöttyszámú lapba viszünk.*

Megoldás: Az egyik kocka két lapjára fogjuk ráragasztani a másik két kockát. Ennek a kockának a két lapját (sorrendtől függetlenül) kiválaszthatjuk $\frac{6 \cdot 5}{2} = 15$ -féleképpen. Ezekre a másik két kockát a megadott lapjukkal kell ráragasztani, viszont 4-féleképpen is megtehetjük ezt, hiszen elforgathatjuk a kockákat. Ekkor az összes lehetséges alakzatot pontosan 1-szer számoltuk meg. Így a lehetőségek száma $15 \cdot 4 \cdot 4 = 240$.