

Ристо Малчески, Скопје
Методи Главче, Скопје

РАЗМИСЛУВАМЕ ПРАВИЛНО

Една од причините зошто учиш математика е да се научиш правилно да размислуваш. Тоа најдобро се прави преку решавање на таканаречените логички задачи. Во ова наше дружење ќе разгледаме повеќе вакви задачи.

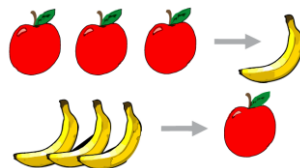
Задача 1. Вчера беше недела? Кој ден е утре?

Решение. Бидејќи вчера беше недела, денес е понеделник. Според тоа, утре е вторник.

Задача 2. Верверичката Скокалка има две гранки со лешници. На секоја гранка има по 10 лешници. Скокалка набрала неколку лешници од првата гранка. Потоа, од втората гранка таа набрала толку лешници колку што ѝ останале на првата гранка. Колку вкупно лешници останале на двете гранки?

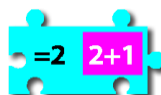
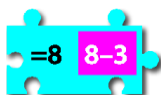
Решение. На секоја гранка има по 10 лешници. Бидејќи Скокалка од втората гранка обрала онолку лешници колку што останале на првата гранка, тоа е исто како Скокалка да ги обрала сите лешници само од првата гранка. Значи, бројот на лешниците кои останале на двете гранки е еднаков на бројот на лешниците на втората гранка, а тоа се 10 лешници.

Задача 3. Секој пат кога вештерката Жана има 3 јаболка ги претвара во 1 банана. Секој пат кога има 3 банани таа ги претвара во 1 јаболко. Што ќе се случи ако таа почне со 4 јаболка и 5 банани?



Решение. Од 4 јаболка Жана ќе добие 1 јаболко и 1 банана, а од 5 банани таа ќе добие 1 јаболко и 2 банани. Сега, Жана ќе има 2 јаболка и 3 банани, па затоа во следниот момент таа ќе има 2 јаболка и 1 јаболко, т.е. 3 јаболка. Конечно, Жана на крајот ќе има 1 банана.

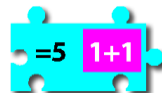
Задача 4. Каква фигура од ист вид треба да се стави меѓу двете фигури прикажани на долните цртежи, за да добиените равенства се точни? При тоа дозволени се само операции со едноцифрени броеви. (Дадените фигури не се поместуваат.)



Решение. На фигурата која треба да се вметне на левата страна треба да стои $=5$, а на десната страна треба да стои израз еднаков на 2. Според тоа, на десната страна може да стои еден од следниве изрази:

$1+1, 2+0, 2-0, 3-1, 4-2, 5-3, 6-4, 7-5, 8-6$ и $9-7$.

Едно од можните фигури е прикажана на цртежот десно.



Задача 5. Андреј и Горјан отишле во циркус. Нивните седишта биле означени со броевите 71 и 72. На влезот од циркусот е истакната табла на која се означени правците за да се дојде до седиштата (цртеж десно). Во кој правец треба да одат Андреј и Горјан?

Решение. Бидејќи

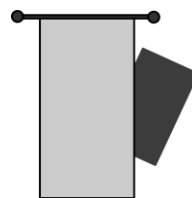
$$61 < 71 < 80 \text{ и } 61 < 72 < 80,$$

Андреј и Горјан треба да одат во правецот кој ги покажува седиштата од 61 до 80, односно во правецот .

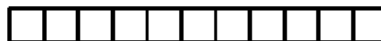
	седиште 1 до 20
	седиште 21 до 40
	седиште 41 до 60
	седиште 61 до 80
	седиште 81 до 100

Задача 6. Дел од правоаголникот е скриен зад завесата. Каков е обликот на скриениот дел на правоаголникот?

Решение. Од правоаголникот е скриен едниот агол и делови од двата негови краци. Според тоа, скриениот дел од правоаголникот има облик на триаголник (правоаголен).



Задача 7. Пабло има 8 монети и лента составена од 11 квадратчиња (цртеж десно). Тој ги става сите монети на квадратчињата. Притоа, на едно квадратче става по една монета и меѓу две

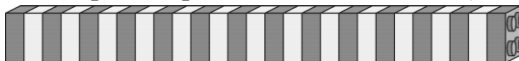


квадратчиња со монети нема празно квадратче. Кој е најголемиот број квадратчиња за кои сме сигурни дека на нив е ставена монета?

Решение. Според условот на задачата монетите мора да се поставени во осум квадратчиња кои се во низа едно по друго. Ако Пабло првата

монета ја постави во крајното лево квадратче, тогаш во последните три десни квадратиња нема да има монета. Ако Пабло првата монета ја постави во крајното десно квадратче, тогаш во првите три леви квадратчиња нема да има монета. Значи, не можеме да сме сигурни дека има монети во $3+3=6$ квадратчиња. Според тоа, во $11-6=5$ квадратчиња Пабло сигурно ќе стави монета.

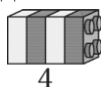
Задача 8. Филип направил греда од 27 лево коцки (види цртеж).



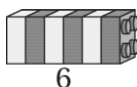
Тој ја поделил гредата на два дела така што едниот дел е два пати подолг од другиот. Потоа, Филип избрал еден од двата дела и го поделил на истиот начин. Продолжувајќи на истиот начин, која од следниве греди не може да ја добие Филип?



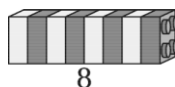
2



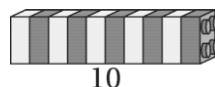
4



6



8



10

Решение. Во првата поделба Филип добил греди со должини 9 и 18. Од овие две греди тој никако не може да добие греда со должина 10. Сега од гредата со должина 18 се добиваат греди со должини 6 и 12. Понатаму, од гредата со должина 6 се добиваат греди со должина 2 и 4, а од гредата со должина 12 се добиваат греди со должина 4 и 8.

Според тоа, Филип не може да ја добие само гредата со должина 10.

Задача 9. На цртежот десно е прикажан испреплетен ѓердан со четири бисери. Како изгледа ѓерданот кога не е испреплетен и бисерите се еден до друг?



Решение. За да го отплеткаме ѓерданот доволно е левите два бисера да ги заменат местата. На тој начин добиваме дека распоредот на бисерите на ѓерданот е бел, црн, бел и црн бисер (цртеж десно).



Задача 10. На цртежот десно е прикажан испреплетен ѓердан со шест бисери. Како изгледа ѓерданот кога не е испреплетен и бисерите се еден до друг?



Решение. За да го отплеткаме ѓерданот доволно е средните два бисера да ги заменат местата. На тој начин добиваме дека распоредот на бисерите на ѓерданот се црн, бел, бел, црн, црн и бел бисер (цртеж десно).



Задача 11. Два стаклени квадрати се поделени на по 9 квадратчиња и потоа некои од нив се обоени со црна боја. Двата квадрати се ставени врз сликата која се наоѓа на средина и која е составена од девет мали слики.



Притоа, слика која е под црно квадратче не може да се види. Кои слики може да се видат?

Решение. Јасно, сликите во првата и третата колона се покриени од црни квадратчиња, па тие не може да се видат. Понатаму, гледајќи одгоре-надолу втората и третата слика во средната колона се покриени со црни квадратчиња и тие не може да се видат. Конечно, може да се види само првата слика во средната колона, а тоа е пеперутката (цртеж десно).



Задача 12. Кловнот Смешко се подготвил за вечерната циркуска претстава (цртеж десно). Пред да отпочне со својот настап, тој се погледнал во огледало. Што видел Смешко во огледалото?

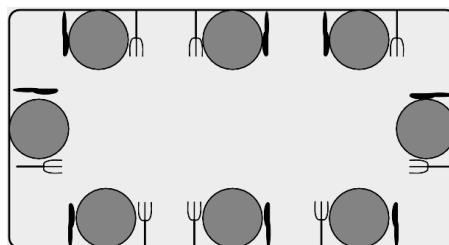


Решение. Да ги фотографираме Смешко и огледалото со ликот на Смешко во моментот кога тој се погледнал во огледалото. Сега, ако двете фотографии ги поставиме една до друга, тогаш тие ќе бидат симетрични во однос на некоја вертикална права која е меѓу нив (Зошто?).



Според тоа, гледајќи се во огледалото Смешко се видел како што е прикажано на цртежот лево.

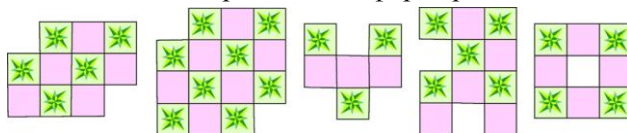
Задача 13. На масата Илина поставила прибор за јадење за 8 лица. Приборот за јадење е правилно поставен ако вилушката се наоѓа лево од чинијата, а ножот се наоѓа десно од чинијата. За колку лица Илина правилно го поставила приборот за јадење?



Решение. На подолгите страни од масата Илина правилно поставила по 2 прибора. На десната страна од масата приборот е правилно поставен, а

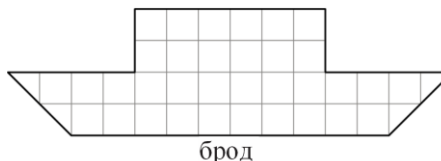
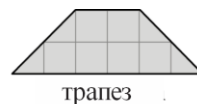
на левата страна од масата приборот не е правилно поставен. Според тоа, Илина правилно поставиле $2+2+1=5$ прибори.

Задача 14. Пабло прави шари при што користи цели плочки од видот . Колку од следниве пет шари може да формира Пабло?



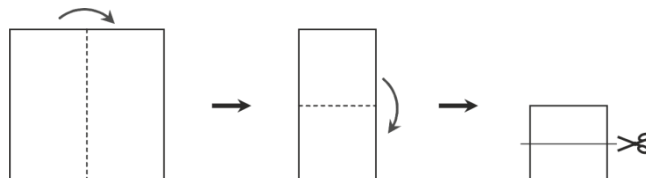
Решение. Лесно се гледа дека сметајќи од лево кон десно Пабло може да ги направи: првата, третата, четвртата и петтата шара. Тој не може да ја направи втората шара бидејќи таа се состои од шест розови полиња и 8 полиња со ѕвезда, а при поставување на плочките од дадениот вид тој добива шара со еднаков број розови полиња и полиња со ѕвезда.

Задача 15. Од лист хартија поделен на мали квадратчиња Јована прави два различни вида фигури и тоа: квадрати и трапези (види цртеж). Кој е најмалиот број фигури кои треба да ги направи Јована за целосно да го покрие бродот прикажан на цртежот десно? (Фигурите не смеа да излегуваат надвор на бродот.)



Решение. За да го покрие трупот на бродот Јована мора лево и десно да постави по еден трапез. Потоа непокриениот дел од трупот ќе го покрие со уште еден трапез. Значи досега се употребени три трапези. За горниот дел од трупот се потребни три квадрати. Конечно, најмалиот број фигури со кои бродот може да се покрие е $3+3=6$.

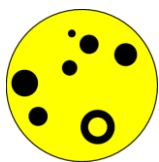
Задача 16. Елена два пати свиткува парче хартија на половина, а потоа го пресекува како што е прикажано на цртежот. Колку парчиња хартија ќе добие Елена по сечењето?



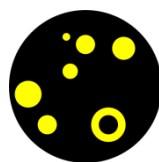
Решение. Откако Елена ја превиткала хартијата, таа ќе има четири слоја. Горното лево теме ќе биде заедничко за сите четири слоја, а долното десно теме нема да биде заедничко за кои било два слоја. Останатите две темиња ќе бидат заеднички за по два слоја хартија.

Сега е јасно дека Елена по сечењето ќе добие три парчиња хартија.

Задача 17. Која фигура ќе се добие ако се заменат боите на фигурата дадена на цртежот десно, т.е. ако црната се замени со жолта и жолтата се замени со црна боја?

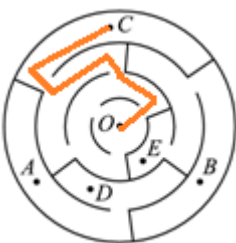
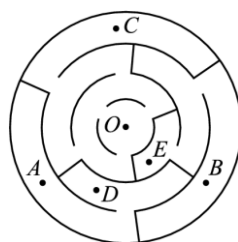


Решение. При замената на црната со жолта и на жолтата со црна боја ќе добиеме шест црни кругчиња распоредени како жолтите кругчиња на дадениот цртеж и на местото на црното кругче ограничено со жолт прстен ќе добиеме жолто кругче ограничено со црн прстен (цртеж лево).



Задача 18. На цртежот десно е прикажан лавиринт. До која точка можеме да стигнеме ако тргнеме од точката O ?

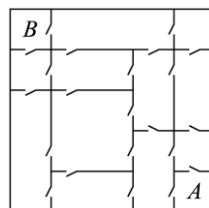
Решение. Забележуваме дека од точката O не може да се стигне до точките A и D кои се наоѓаат во еден поврзан дел од лавиринтот, а истото важи и за точките B и E кои се наоѓаат во друг поврзан дел од лавиринтот.



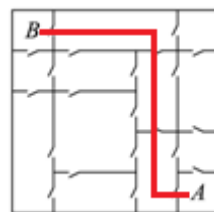
Точките O и E се наоѓаат во третиот поврзан дел од лавиринтот. Затоа од точката O може да се стигне само до точката E . Еден од можните начини тоа да се направи е прикажан на цртежот лево.

Задача 19. Во куќата на Екатерина, секоја соба е поврзана со соседната соба со врати (види цртеж десно). Кој е најмалиот број на врати низ кои треба Екатерина да помине за да премине од собата A во собата B ?

Решение. Најмалиот број врати низ кои треба да помине Екатерина за да премине од собата A во собата B соодветствува на



најмалиот број соби низ кои треба таа да помине. Ако од A оди нагоре, тогаш лесно се гледа дека таа ќе помине најмалку низ 4 соби, а ако од A оди двапати лево, тогаш Екатерина ќе помине најмалку низ 4 соби. Понатаму, ако од A прво оди лево, па двапати нагоре и лево, тогаш Екатерина ќе помине низ 3 соби, а ако од A оди лево, нагоре и пак лево, тогаш ќе помине низ 4 соби.



Според тоа, најмалиот број соби низ кои Екатерина треба да помине е 3, што значи дека таа ќе помине низ 4 врати (цртеж десно).

Задача 20. Собите во куќата на Пабло се нумерирани како на цртежот десно. Тој влегол на главната врата, а потоа минувајќи низ неколку соби излегол од куќата. Броевите со кои се означени собите низ кои минувал Пабло се во растечки редослед. Од која врата Пабло ја напуштил куќата?

4	3	1	2	4	
6	5	9	10	6	
5	6	7	8	9	
9	5	8	9	12	
12	14	6	10	9	
A	B	C	D	E	

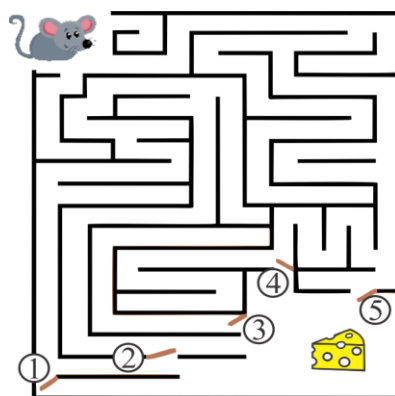
Решение. Ако од 1 помине во 2, тогаш Пабло може да оди во 10, но потоа нема премин во друга соба. Ако од 2 оди во 4, тогаш тој може да оди во 6, па во 10 и пак нема премин во друга соба или по 6 во 9, па во 12 и пак нема премин во друга соба.

Значи, по 1 Пабло мора да оди во 3. Ако потоа оди во 4, тој мора да оди во 6 и нема премин во друга соба. Затоа од 3 мора да оди во 5, па потоа не смее да оди во 9 бидејќи ќе мора да оди во 10 и нема премин во друга соба. Значи, по 5 Пабло оди во 6, па во 7, па во 8 (десно или долу), па во 9 (долу или десно), па во 10 и излегува од излезот D .

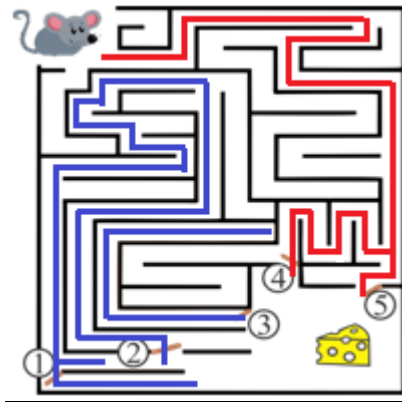
Задача 21. Во лавиринтот прикажан на десниот цртеж треба е да се затворат две од петте врати така што глушецот нема да може да стигне до сирењето.

Кои врати треба да се затворат?

Решение. Потребно е да се затворат вратите 4 и 5, бидејќи само преку нив глушецот може да стигне до сирењето. Од вратите 1, 2 и 3 низ лавиринтот не води ниту еден пат до глушецот. На дол-

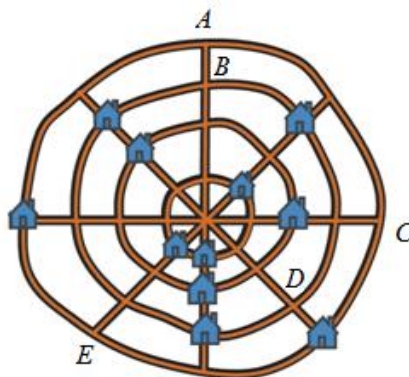


ниот цртеж се прикажани патеките кога се движиме низ сите пет врати. Со црвена боја се означени патеките кои водат од сирењето до глужецот и обратно, а со сина боја се означени патеките низ вратите 1, 2 и 3, при што се гледа дека тие не водат до глушецот.

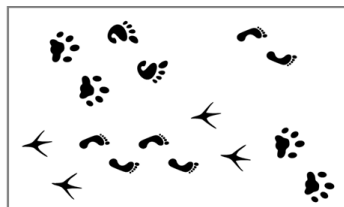


Задача 22. Во село со 12 куќи има 4 прави и 4 кружни улици (види цртеж десно). На картата се дадени 11 од куќите во селото. На секоја права улица треба да има по 3 куќи. На секоја кружна улица исто така треба да има по три куќи. Каде треба да е поставена 12-тата куќа?

Решение. На надворешната кружна улица има само 2 куќи и 2 куќи има и на хоризонталната улица. Според тоа, за да на овие улици има по 3 куќи, последната 12-та куќа треба да се постави во точката С.



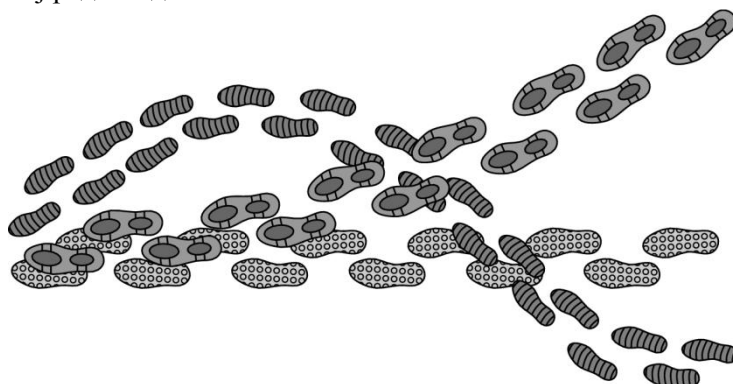
Задача 23. Филип нацртал слика со стапалки (цртеж долу), а Андреј цртал иста таква слика, но завртена (цртеж десно). На сликата на Андреј недостасуваат две стапалки. Кои стапалки недостасуваа на сликата на Андреј?



Решение. Прво, стапалките од горниот ред на сликата на Филип се во долниот ред од сликата на Андреј, па затоа ниту една од овие стапалки не недостасува. Понатаму, стапалките од долниот ред на сликата на Филип треба да се во горниот ред на сликата на Андреј, поставени во обратен редослед и завртени обратно. Според тоа, недостасуваат стапалките прикажани на цртежот десно.



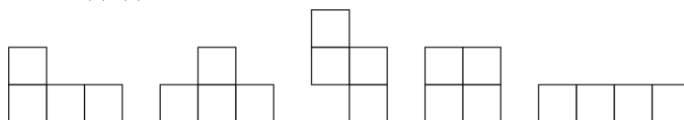
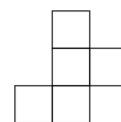
Задача 24. Три лица поминале низ поле покриено со снег. На долниот цртеж се прикажани трагите од стапалките кои лицата ги оставиле во снегот. Во кој редослед тие поминале по полето?



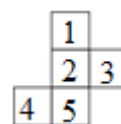
Решение. Најмалите стапалки се под едните и над другите стапалки, што значи дека лицето со најмали стапалки второ поминало по полето. Стапалките кои се хоризонтални на цртежот се под другите два вида стапалки, што значи дека лицето со овие стапалки прво поминало по полето. Конечно, редоследот по кој лицата поминале по полето е прикажан на цртежот десно.



Задача 25. Пабло сака да отстрани едно квадратче од фигурата прикажана на цртежот десно. Колку од следниве фигури може да добие Пабло?



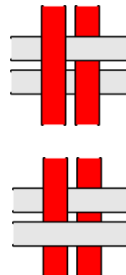
Решение. Квадратчињата на дадената фигура да ги нумерираме како на цртежот десно. Гледајќи од лево кон десно првата фигура се добива ако се отстрани квадратчето означено со бројот 3, втората фигура се добива ако се отстрани квадратчето означено со бројот 4 и третата фигура се добива ако се отстрани квадратчето означено со бројот 1. Четвртата и петтата фигура не



може да се добијат со отстранување на ниту едно квадратче. Конечно, Пабло може да добие три од дадените пет фигури.

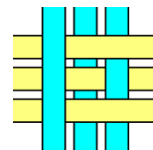
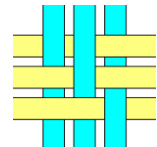
Задача 26. Четири ленти се проткаени во шара прикажана на цртежот десно. Како изгледа шарата ако се гледа од задната страна?

Решение. Ако шарата се гледа од задната страна, тогаш горната сива лента ја покрива десната црвена лента и е покриена од левата црвена лента. Понатаму, долната сива лента ги покрива двете црвени ленти. Шарата е прикажана на цртежот десно.



Задача 27. Шест ленти се преплетени во шара како што е прикажано на цртежот десно. Како изгледа шарата ако се гледа од задната страна?

Решение. Ако шарата се гледа од задната страна, тогаш горната жолта лента ги покрива десните сини ленти и е покриена од левата сина лента. Понатаму, средната жолта лента е покриена од крајните сини ленти и ја покрива средната сина лента. Конечно, долната жолта лента е покриена од десните сини ленти и ја покрива левата сина лента. Шарата е прикажана на цртежот десно.



Задача 28. Фросина има 16 сини џамлии. Таа може да ги менува џамлиите на следниов начин: 3 сини џамлии за 2 црвени џамлиии или 3 црвени џамлии за 7 зелени џамлии.

Кој е најголемиот број зелени џамлии кои може да ги добие Фросина?

Решение. Бидејќи $16=15+1=5\cdot 3+1$ таа може 15 сини џамлии да замени за $5\cdot 2=10$ црвени џамлиии. Сега, бидејќи $10=3\cdot 3+1$, таа може 9 црвени џамлии да замени за $3\cdot 7=21$ зелена џамлија. Значи, најголемиот број зелени џамлии кои може да ги добие Фросина е 21.

Задача 29. Една печурка расте секој ден. Вера ја фотографира печурката секој ден од понеделник до петок. Која од следниве фотографии е направена во вторник?

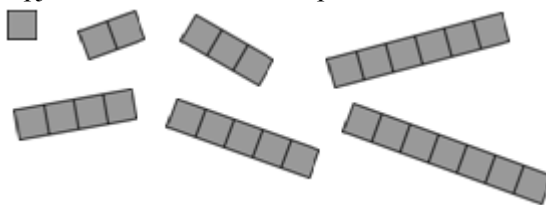


Решение. Фотографиите на печурката ќе ги подредиме од лево на десно според висината на печурката и добиваме:

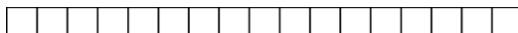


Бидејќи висината на печурката секој ден се зголемува, заклучуваме дека во вторник е направена втората фотографија броејќи од лево, односно крајната десна од дадените пет фотографии.

Задача 30. Горјан има 7 налепници прикажани на долниот цртеж.



Со нив, тој ја покрива следнава мрежа



без да има препокривање на налепниците. Притоа употребува онолку различни налепници колку што има потреба. Колку најмногу налепници може да употреби Горјан?

Решение. Мрежата која што Горјан треба да ја покрие има 17 квадратчиња. Горјан има налепници кои покриваат 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 7 квадратчиња. Според тоа, тој може да покрие $1+2+3+4+5+6+7=28$ квадратчиња и ќе му останат на располагање налепници да покрие уште 11 квадратчиња. Најголемиот број налепници ќе биде употребен ако му останат најмалку налепници кои покриваат 11 квадратчиња. Тоа се два случаи при што остануваат налепниците 4 и 7, односно налепниците 5 и 6. И во двата случаи Горјан ќе употреби по пет налепници.

Задача 31. Пабло игра игра со 3 различни карти: јаблоко , цреша  и

грозд . Тој има пет сета од по пет карти:



Пабло избира две карти од еден сет и ги заменува нивните места. Тој треба со еден потез да ги нареди картите така што сите карти со исто овошје се една до друга. За колку од дадените пет сета тоа е можно?

Решение. За првиот сет тоа не е можно, бидејќи за двете јаболка е потребен еден потез, а потоа потез е потребен и за двата грозда.

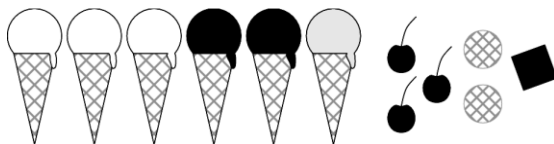
За вториот сет доволно е местата да ги заменат првото јаболко од лево и гроздот.

За третиот сет местата треба да ги заменат левиот грозд и црешата.

За четвртиот сет местата треба да ги заменат јаболкото и десната цреша.

За петиот сет местата треба да ги заменат, на пример, левиот грозд и десната цреша.

Задача 32. Шест луѓе си порачале за себе по една топка сладолед. Тие порачале 3 топки ванила, 2 топки чоколадо и една топка сладолед од лимон. Врз топките сладолед одозгора ставиле вкупно 3 цреши, 2 вафли и една коцка чоколадо. Врз секоја топка одозгора е ставен украс и притоа нема два исти сладоледа.



Како се распоредени украсите на сладоледите?

Решение. Бидејќи нема два исти сладоледи, трите цреши мора да се на три различни видови топки, т.е. имаме:

ванила-цреша, чоколадо-цреша и лимон-цреша.

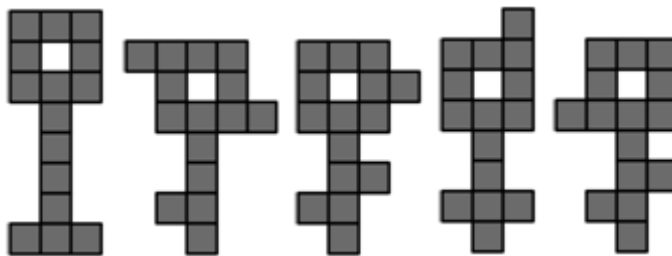
Слично, двете вафли мора да се на преостанатите два различни вида сладолед, па имаме:

ванила-вафла и чоколадо-вафла.

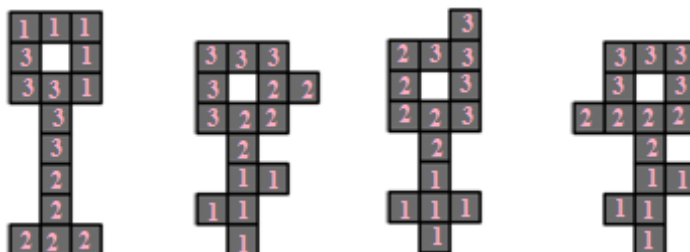
Конечно, последната комбинација е:

ванила-коцка чоколадо.

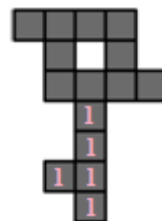
Задача 33. Која фигура не може да се расече на три помали различни фигури од по пет сиви квадратчиња? Одговорот да се образложи!



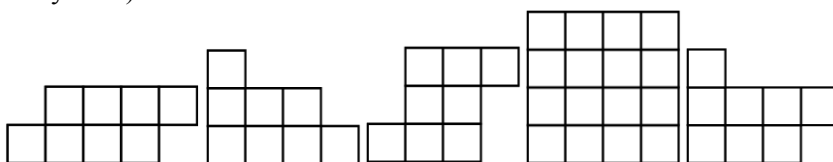
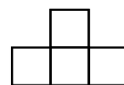
Решение. Гледајќи од лево на десно за првата, третата, четвртата и петтата фигура можни расекувања според условот на задачата се дадени на долните цртежи:



Што се однесува до втората фигура едниот дел мора да е составен од долните пет квадратчиња, кои на цртежот десно се означени со бројот 1 (Зошто?). Сега ни преостануваат десет квадратчиња кои треба да ги поделиме на две нееднакви фигури од по пет квадратчиња. Со непосредна проверка се добива дека тоа не е можно, што значи дека саканата поделба не е можна само за втората фигура.

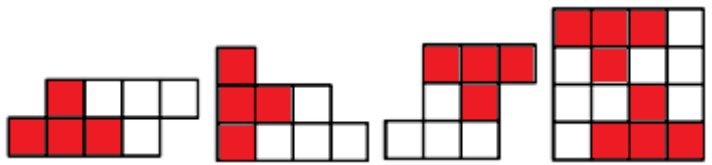


Задача 34. Која од следниве фигури не може да се состави со користење само на фигури од обликот прикажан на цртежот десно? Одговорот да се образложи! (Дадените фигури не се преклопуваат.)

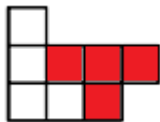


Решение. Фигурите ќе ги броиме од лево кон десно.

За првата, втората, третата и четвртата фигура имаме:

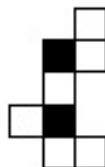
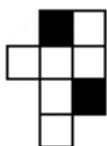
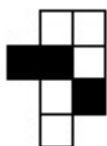
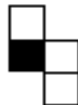


што значи дека секоја од нив може да се состави со користење само на фигури од дадениот вид. За петтата фигура при поставување на една дадена фигура мора да се покрие квадратчето во четвртата колона за што постои единствена можност



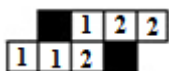
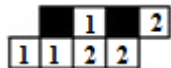
и сега веќе втората фигура не може да се постави.

Задача 35. Горјан има две идентични парчиња хартија. Тој обоил една страна од секое парче хартија како на цртежот десно. Кои од следниве фигури Горјан може да ги направи со користење на двете парчиња хартија? (Парчињата хартија може да се вртат, но не смее да се превртуваат.)



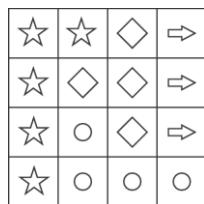
Решение. Фигурите ќе ги броиме од лево кон десно.

Горјан првата фигура не може да ја направи бидејќи таа има три црни полиња. Тој не може да ја направи и втората фигура, бидејќи едното парче треба да го преврти што не е дозволено. Третата фигура може да ја направи поставувајќи ги парчињата како на цртежот десно. Четвртата фигура може да ја направи,



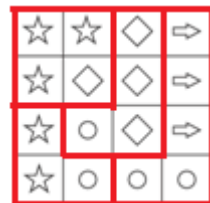
поставувајќи ги парчињата како на цртежот лево. Петтата фигура не може да ја направи бидејќи двете парчиња треба да ги преврти.

Задача 36. Андреј направил квадрат користејќи четири од дадените пет фигури. Која фигура не ја употребил Андреј?



Решение. Фигурите ќе ги броиме од лево на десно. Распоредот на четирите фигури кои ги употребил Андреј за правење на квадратот е прикажан на цртежот десно.

Според тоа, при правењето на квадратот Андреј не ја употребил четвртата фигура.

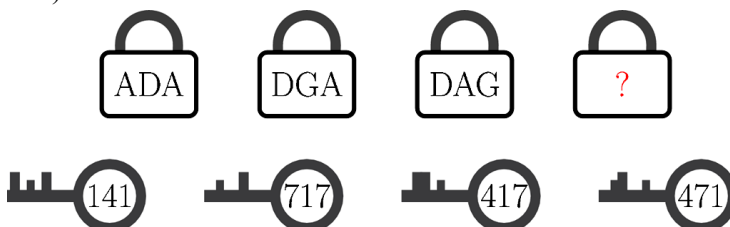


Задача 37. Пабло кодира зборови користејќи ја табелата прикажана десно. На пример зборот PIZZA го има кодот A2\,A4\,C1\,C1\,B2. Кој збор го кодирал Пабло со B3\,B2\,C4\,D2?

1	B	K	Z	E
2	P	A	F	H
3	S	M	R	W
4	I	N	T	L
	A	B	C	D

Решение. Имаме B3 е M, B2 е A, C4 е T, D2 е H. Според тоа, Пабло со B3\,B2\,C4\,D2 го кодирал зборот MATH.

Задача 38. Четири клучеви отклучуваат четири катанци. Бројот на секој од клучевите соодветствува на буквите на катанецот кој го отклучува (види цртеж).



Кој збор е напишан на последниот катанец?

Решение. На зборот ADA соодветствува еден од броевите 141 или 717. Ако тоа е бројот 717, тогаш заради другите два катанци на два клуча треба првата цифра да е 1, што не е случај. Значи, на зборот ADA соодветствува бројот 141, т.е. на A цифрата 1, а на D цифрата 4. Сега лесно се гледа дека на вториот катанец соодветствува четвртиот клуч, а на третиот катанец соодветствува третиот клуч. Значи, на цифрата 7 соодветствува буквата G. Конечно, на четвртиот катанец треба да е запишан зборот GAG.

Задача 39. Магионичар од својот шешир извлекува играчки во редослед кој се повторува (види цртеж).



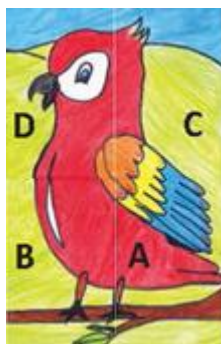
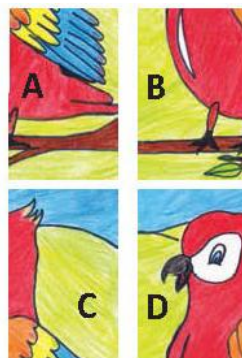
Редоследот на извлекување се повторува по секои 5 извлечени играчки. Кои се следните две играчки што ќе ги извлече магионичарот?

Решение. Редоследот се повотрува по секои 5 играчки. Меѓу 2 глупчиња има 4 играчки, што значи дека по последното глупче треба прво да е полжавот, а потоа да е пиле (цртеж десно).

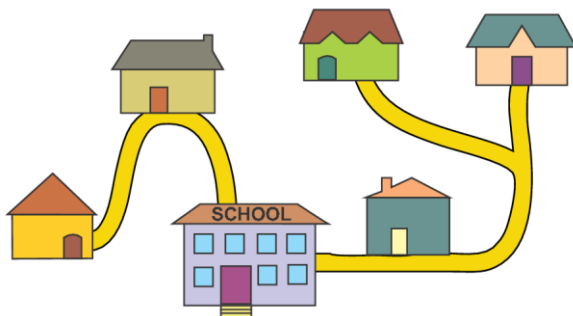


Задача 40. Филип, за да направи слика од птица, подредил 4 делчиња од сложувалката прикажана на сликата десно. Како Филип ги подредил делчињата?

Решение. Јасно, делчето D треба да е во горниот лев агол, а под него треба да е делчето B. Понатаму, десно од делчето D треба да е делчето C, а под него треба да е делчето A. Сликата на птицата која ја составил Филип е прикажана на долниот цртеж.



Задача 41. На долниот цртеж се прикажани пет куќи на пет другари и нивното училиште. Училиштето е најголемата зграда на цртежот.



За да одат до училиште Данче и Ана поминуваат покрај куќата на Тео. Ева поминува покрај куќата на Даниел. Која е куќата на Ева?

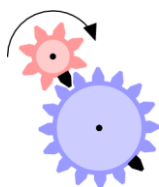
Решение. Бидејќи Данче и Ана поминуваат покрај куќата на Тео, куќите на овие три деца се трите куќи прикажани на горната десна страна од училиштето. Понатаму, Ева поминува покрај куќата на Даниел, па затоа нејзината кука е крајната лева кука (цртеж десно).



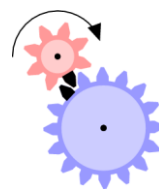
Задача 42. Три девојчиња и две момчиња танцуваат на еден подиум. Тие танцуваат во парови така што секое девојче со секое момче танцува точно една минута. Колку вкупно минути танцувале децата?

Решение. Првото момче танцувало со секое од трите девојчиња по 1 минута, што значи дека тоа танцувало 3 минути. Исто така и второто момче танцувало 3 минути. Бидејќи децата танцувале по парови, и тоа секое момче со секое девојче заклучуваме дека тие заедно танцувале $3+3=6$ минути.

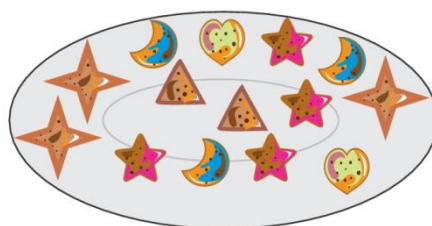
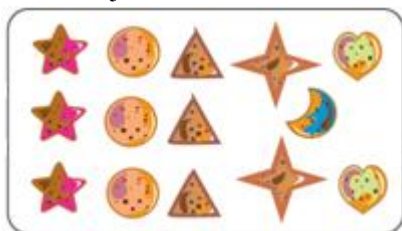
Задача 43. На цртежот десно се дадени два запчаника и секој од нив има по еден црн забец. Каде ќе биде црниот забец на малиот запчаник откако малиот запчаник ќе направи цел круг?



Решение. Малиот запчаник има 8 запци. Тој се врти во насока на движењето на стрелката на часовникот, па затоа неговиот црн забец ќе биде 8 места по црниот забец на големиот запчаник и тоа во насока на движењето на стрелката на часовникот (цртеж лево).



Задача 44. Секој натпреварувач на натпревар за готвење испекол по една тепсија со колачиња како што е прикажано на левиот цртеж долу.



Кој е најмалиот број на тепсии со колачиња кои се потребни да се направи послужавникот прикажан на десниот цртеж горе?

Решение. Во секоја тепсија има само по едно колаче во форма на полумесечина, а на послужавникот има 3 такви колачиња. Според тоа, потребни се најмалку 3 тепсии колачи за да се направи дадениот послужавник. Лесно се гледа дека 3 тепсии колачи се доволни.