

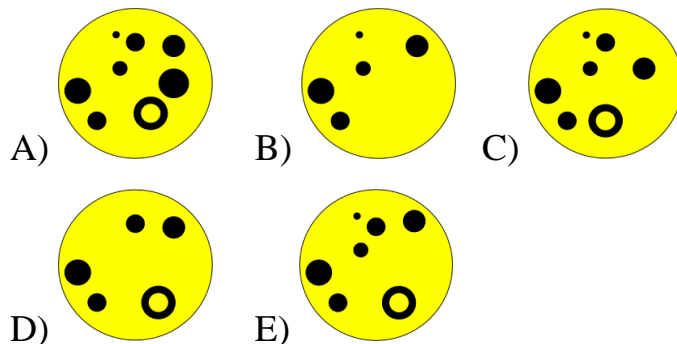
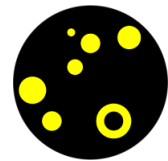
## Прееколиер (второ и трето одделение) 2018

Прашањата од 1 до 8 носат по 3 поени, од 9 до 16 носат по 4 поени и од 17 до 24 носат по 5 поени. За неточен одговор на прашање се одзема една четвртина од бројот на поените со кое тоа прашање се вреднува. За да се избегне негативен вкупен резултат на крајот се додаваат 24 поени, па максималниот број освоени поени е 120.

Не е дозволено користење на калкулатор.

Тестот се работи 1 час и 15 минути.

1. 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?



2. Маргарита залепила четирикраки ѕвезди во форма



и ја добила фигурата приажана на цртежот десно. Колку најмалку ѕвезди морала да искористи Маргарита?



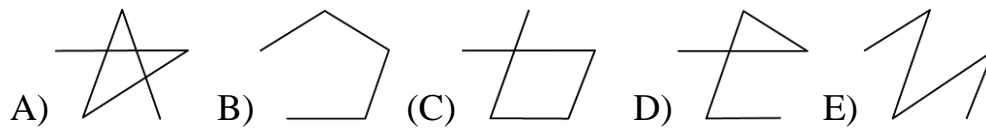
- A) 5      B) 6      C) 7      D) 8      E) 9



3. Ивана црта искршена линија така што со отсечки ги поврзува бубамарите прикажани на

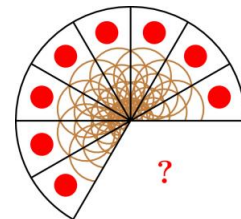


цртежот десно. Таа почнува од бубамарата која има само една точка и секоја следна по-врзана бубамара има повеќе точки. Која искршена линија ќе ја добие Ивана?

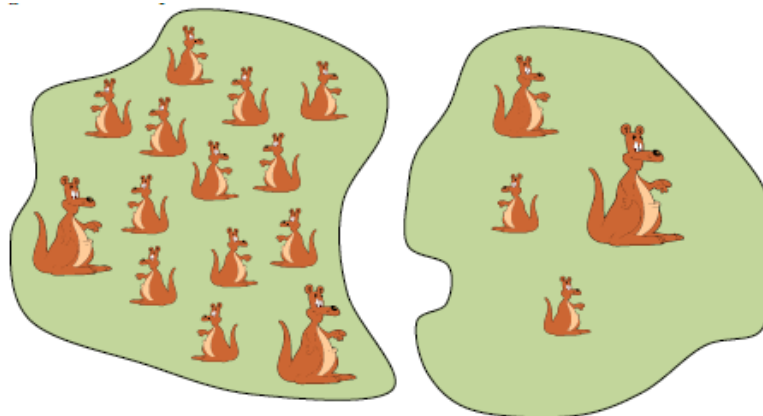


4. На цртежот десно е прикажана пица која била поделена на еднакви делови. Колку парчиња од пицата недостасуваат?

- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5



5. На цртежот десно се прикажани два парка, со кенгурите кои се наоѓаат во секој од нив. Колку кенгури треба да се префрлат од едниот во другиот парк за да во двата паркови има ист број кенгури?



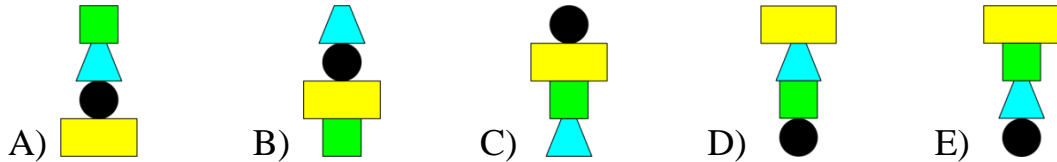
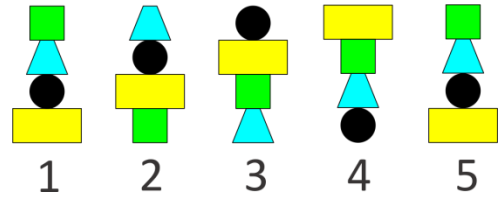
- A) 9      B) 8      C) 6      D) 5      E) 4

6. Колку точки има бубамарата која треба да одлети за да вкупниот број на точките на другите бубамари е 20?

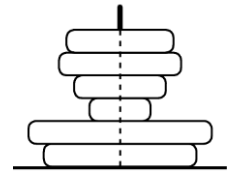


- A) 5      B) 7      C) 3      D) 6      E) 4

7. Марија според определено правило гради кули. Првите пет кули кои ги изградила се прикажани на цртежот десно. Како ќе изгледа кулата означена со бројот 16?



8. Марко со редување на кружни плочки ја составил кулата прикажана на цртежот десно. Колку плочки ќе види Марко ако кулата ја гледа од горе?



- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9. Вештерката Жана во својот подрум има 5 метли кои се расфрлени како на цртежот десно. Таа ги преместува метлите една по друга, при што кога преместува една метла останатите метли не ги мрда. Која метла ќе биде последна преместена?



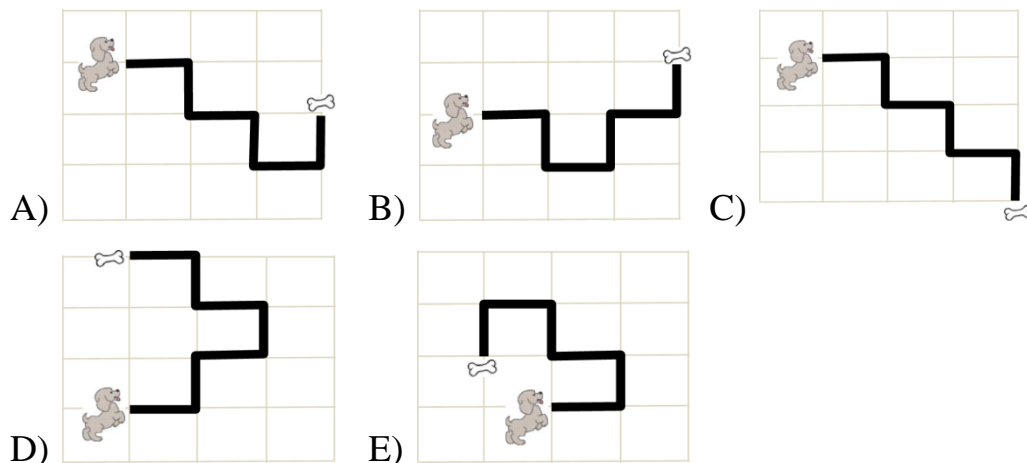
- A) A B) B C) C D) D E) E

10. Горјан има два просирни квадрати кои се прикажани на цртежот десно. Тој ги ставил квадратите еден врз друг. Која фигура може да ја види Горјан?



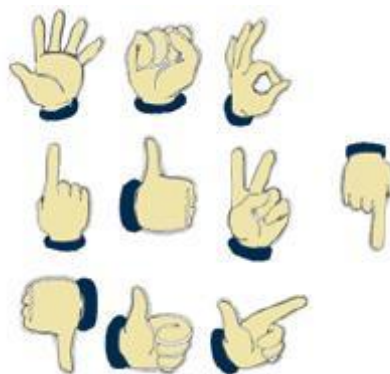


14. За да дојде до коската кучето на секоја раскрсница врти или лево или десно. Одејќи по патот тоа свртело трипати десно и двапати лево. По кој пат одело кучето?

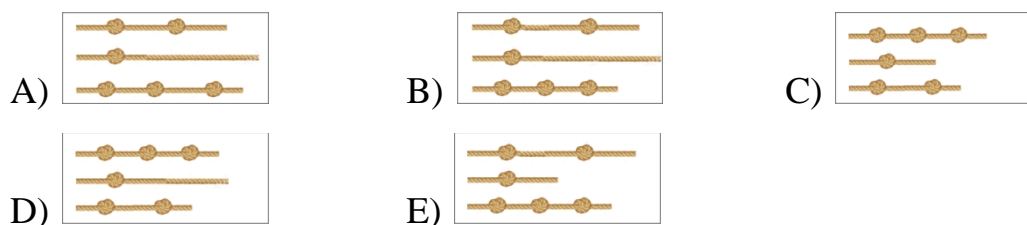


15. Колку пати на дадениот цртеж се појавува десната рака?

- A) 3      B) 4      C) 5  
D) 6      E) 7

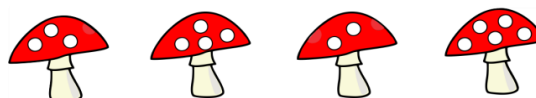


16. Марко има три јажиња со иста должина. На секое јаже тој направил по неколку еднакви јазли. На кој цртеж се прикажани јажињата на Марко?



17. На цртежот десно се дадени че-

тири шумски печурки. Под се-

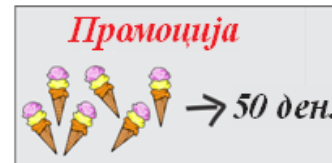


која печурка може да застанат двапати повеќе цуциња од бројот на точките кои ги има на печурката. Додека 30 цуциња шетале низ шу-

мата, заврнало дожд. Под печурките се скриле најголемиот можеен број цуциња. Колку цуциња ќе бидат наврнати?

- A) 2                      B) 3                      C) 4                      D) 5                      E) 6

18. Еден сладолед чини 10 денари. Во слаткарницата има промоција и 6 сладоледи може да се купат за 50 денари. Кој е најголемиот број сладоледи кои што може да се купат за 360 денари?



- A) 36                      B) 30                      C) 42                      D) 43                      E) 45

19. Колку броеви поголеми од 10 и помали од 25, кои имаат различни цифри, можеме да запишеме со помош на цифрите 2, 0, 1 и 8?

- A) 4                      B) 5                      C) 6                      D) 7                      E) 8

20. Еден пират има два ковчега: лев и десен. Во левиот ковчег има 10 златници, а десниот е празен. Секој ден пиратот ставал по 1 златник во левиот и 2 по златника во десниот ковчег. По колку дена ковчезите ќе имаат еднаков број златници?

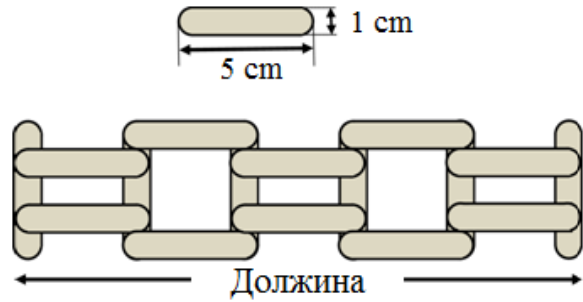


- A) 5                      B) 8                      C) 10                      D) 12                      E) никогаш

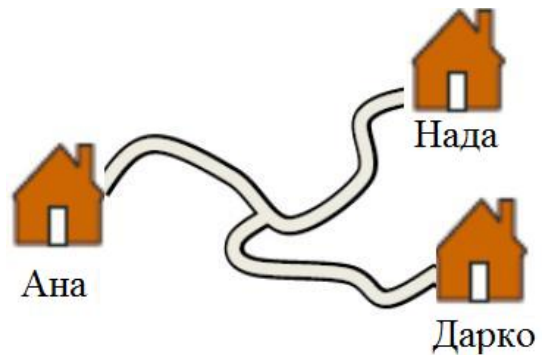
21. Загорка има 3 бели, 2 црни и 2 црвени листови хартија. Секој лист кој не е црн таа го сечи на половина. Потоа секој лист кој не е бел таа го сечи на половина. Колку листови хартија ќе има Загорка по второто сечење на листовите?

- A) 14                      B) 16                      C) 17                      D) 18                      E) 20

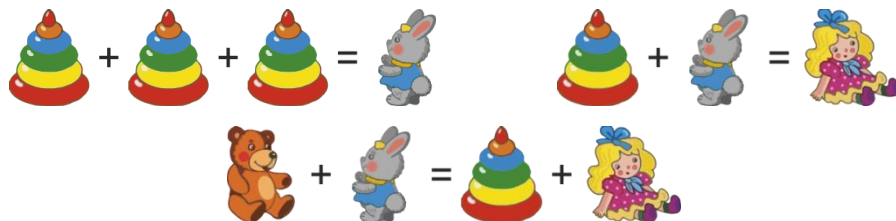
22. Петар има летвички со должина  $5\text{ cm}$  и ширина  $1\text{ cm}$ , од кои ја направил оградата прикажана на цртежот десно. Колкава е должината на оградата на Петар?



- A)  $20\text{ cm}$       B)  $21\text{ cm}$       C)  $22\text{ cm}$       D)  $23\text{ cm}$       E)  $25\text{ cm}$
23. Патот од куќата на Ана до куќата на Нада е долг  $16\text{ km}$ . Патот од куќата на Нада до куќата на Дарко е долг  $20\text{ km}$ , а патот од раскрсницата до куќата на Нада е долг  $9\text{ km}$ . Колку е долг патот од куќата на Ана до куќата на Дарко?



- A)  $7\text{ km}$       B)  $9\text{ km}$       C)  $11\text{ km}$       D)  $16\text{ km}$       E)  $18\text{ km}$
24. Нела во продавница купила 4 играчки. Цените на играчките се такви што важи:



Кои се најевтината и најскапата играчка?

- A) bear, doll      B) colorful stacking rings, rabbit      C) rabbit, bear
- D) rabbit, doll      E) colorful stacking rings, doll

## Еколиер (четврто и петто одделение) 2018

Прашањата од 1 до 8 носат по 3 поени, од 9 до 16 носат по 4 поени и од 17 до 24 носат по 5 поени. За неточен одговор на прашање се одзема една четвртина од бројот на поените со кое тоа прашање се вреднува. За да се избегне негативен вкупен резултат на крајот се додаваат 24 поени, па максималниот број освоени поени е 120.

Не е дозволено користење на калкулатор.

Тестот се работи 1 час и 15 минути.

1. Маја има 10 картончиња, на кои се запишани цифрите 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9, при што на секое картонче е запишана само по една цифра. Таа сака да ја состави датата за одржување на натпреварот Кенгур:

1	5	0	3	2	0	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---

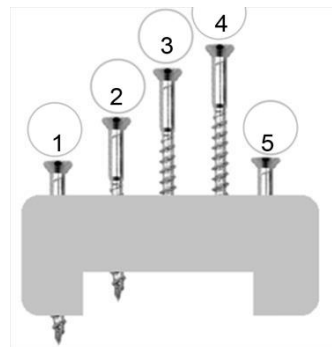
Колку картончиња може да искористи Маја?

- A) 5      B) 6      C) 7      D) 9      E) 10
2. На цртежот десно се прикажани 3 стрели кои летаат хоризонтално и 9 балони кои постојано се наоѓаат на иста висина. Ако стрелата погоди балон тој пука, а стрелата продолжува да лета во ист правец. Колку балони ќе бидат погодени од сите три стрели?
- 
- A) 2      B) 3      C) 4      D) 5      E) 6
3. Елена има 6 години. Нејзината сестра е една година помлада од неа, а нејзиниот брат е една година постар од неа.


Колку години имаат сите тројца заедно?

- A) 10      B) 15      C) 18      D) 21      E) 30

4. На цртежот десно се прикажани пет навртки во парче дрво. Четири од навртките имаат иста должина, а една е пократка од другите. Која е пократката навртка?



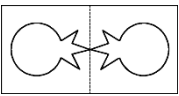
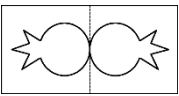


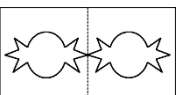
- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

5. Ова е слика од бубамарата Софија . Таа во некој момент се свртела. Која од следниве слики не може да е од бубамарата Софија?

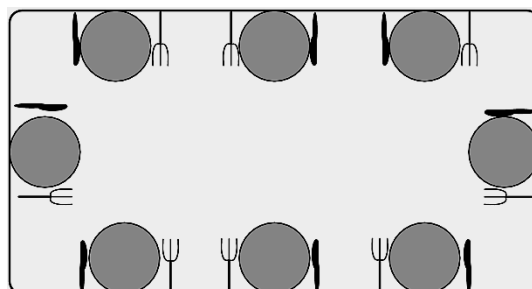
- A)       B)       C)       D)       E) 

6. Михаела превиткала парче хартија на половина. Потоа пресекла дел од хартијата како што е прикажано на цртежот десно. Што ќе види Михаела откако ќе ја одвитка хартијата?




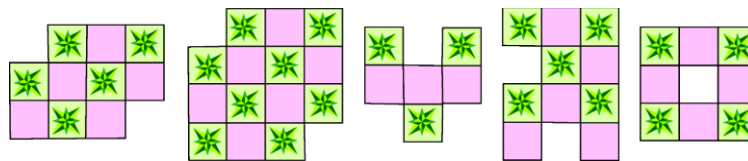
- A)       B)       C) 
- D)       E) 

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







- A) 6      B) 5      C) 4      D) 3      E) 2

8. Марко прави шари при што користи цели плочки од видот . Колку од следниве пет шари може да формира Марко?
























- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

9. Илија, со фигури од облиците: ,

, ,  и  ја пополнува

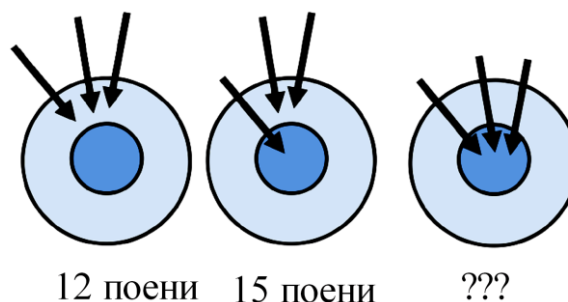
мрежата прикажана на цртежот десно.

Притоа, во секој ред и во секоја колона од мрежата тој може да стави само една фигура од даден облик. Која фигура треба да ја стави Илија во квадратчето кое го содржи прашалникот?

				
				
				
			?	
				

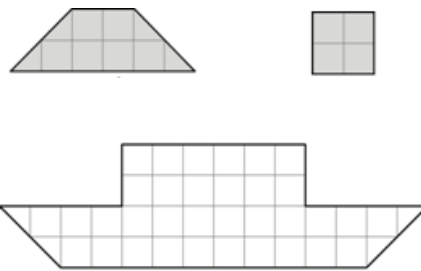
- A)       B)       C)       D)       E) 

10. Дијана изиграла три игри пикадо, при што во секоја игра фрлала по три стрелички. Нејзините погодоци во секоја од трите игри се прикажани на цртежот десно. Во првата игра освоила 12, а во втората 15 поени. Колку поени освоила Дијана во третата игра?



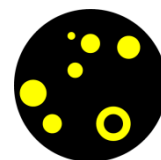
- A) 18      B) 19      C) 20      D) 21      E) 22

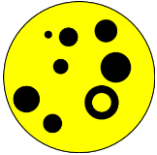
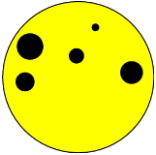
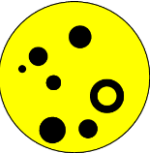
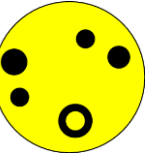

11. Од лист хартија поделен на мали квадратчиња Јована прави два различни вида фигури кои се прикажани на горните цртежи. Кој е најмалиот број фигури кои треба да ги направи Јована за целосно да го покрие бродот прикажан на цртежот десно?



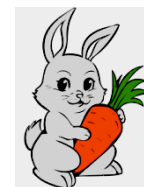
- A) 5      B) 6      C) 7      D) 8      E) 9

12. 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?



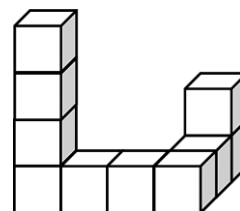
- A)  B)  C)  D)  E) 

13. Зајчето Ушко има 20 моркови. Таа јаде секој ден по 2 моркови. Ушко го изел 12-тиот морков во среда. Во кој ден од неделата Ушко почнал да ги јаде морковите?



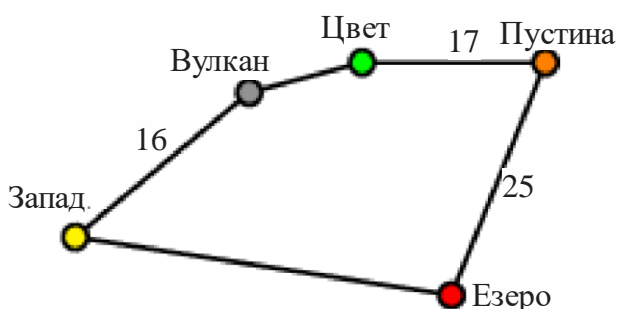
- A) Понеделник    B) Вторник    C) Среда    D) Четврток    E) Петок

14. Од 10 исти коцки Ангел ја составил фигурата прикажана на цртежот десно. Потоа тој ја обоил целата фигура, вклучувајќи ја и долната страна. Колку коцки имаат 4 обоени ѕидови?



- A) 6      B) 7      C) 8      D) 9      E) 10

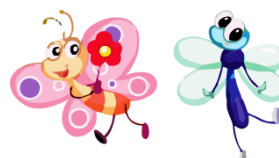
15. Капетанот Климе испловил од островот наречен Запад, ги посетил по еднаш островите прикажани на картата



десно и се вратил на остро-вот Запад. Тој поминал пат долг  $100\text{ km}$ . Растојанието од островот Пустина до островот Езеро е еднакво со растојанието од островот Запад, преку островот Вулкан, до островот Цвет. Колкаво е растојанието меѓу островите Запад и Езе-ро?

- A)  $17\text{ km}$     B)  $23\text{ km}$     C)  $26\text{ km}$     D)  $33\text{ km}$     E)  $35\text{ km}$

16. Една грмушка од рози има 8 цветови. На неколку цветови седат пеперутки и вилински коњчиња. На секој цвет седи најмногу еден инсект. Повеќе



од половина од цветовите се зафатени. Бројот на пеперутките на цвето-вите е два пати поголем од бројот на вилински коњчиња на цветовите. Колку пепе-рутки седат на цветовите?

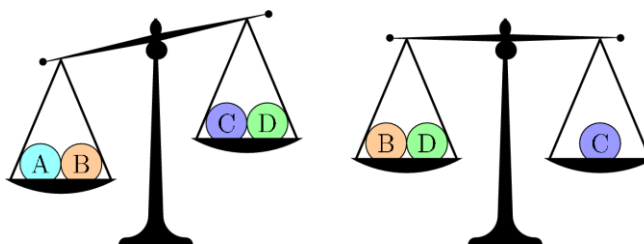
- A) 2    B) 3    C) 4    D) 5    E) 6

17. Собите во куќата на Стојан 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 Стојан се во растечки редослед. Од која врата Стојан 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






- A) A    B) B    C) C    D) D    E) E

18. Цане има четири топки со маси  $10\text{ g}$ ,  $20\text{ g}$ ,  $30\text{ g}$  и  $40\text{ g}$ . Тој два пати ставил топки на вага со тасови и ги добил состојбите прикажани








на цртежот десно. Која топка има маса  $30\text{ g}$ ?

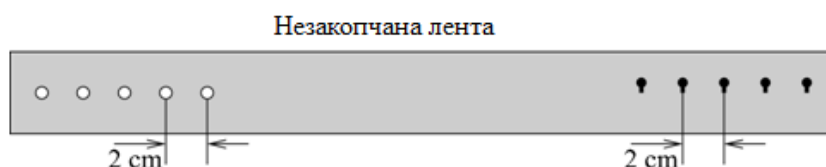
- A) A    B) B    C) C    D) D    E) може да е A или B

19. Симболите      ги означуваат броевите 1, 2, 3, 4, 5, но не задолжително во овој редослед. Познато е дека

$$\text{atom} + \text{atom} = \text{fish} \quad \text{sun} + \text{sun} = \text{atom} \quad \text{sun} + \text{fish} = \text{wavy}$$

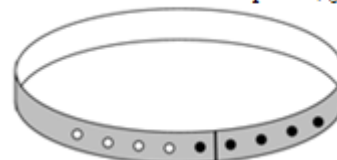
Со кој симбол е означен бројот 3?

- A)     B)     C)     D)     E) 
20. На долните цртежи се прикажани незакопчана лента и истата таа лента закопчана на една дупка.

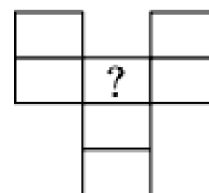


Колкава е разликата на должината на лентата кога таа е закопчана на една дупка и кога лентата е закопчана на сите 5 дупки?

Лента закопчана на првата дупка

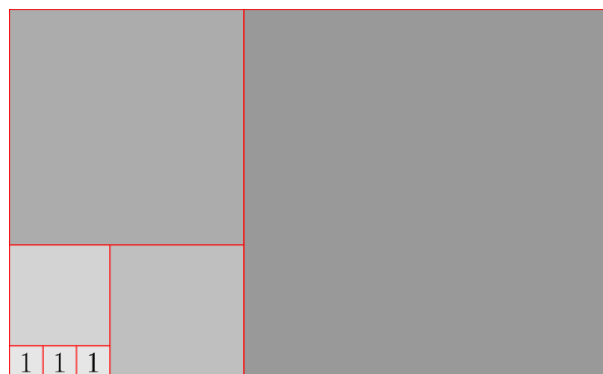


- A) 4 cm    B) 8 cm    C) 10 cm  
D) 16 cm    E) 20 cm
21. Илина сака да ги запише броевите од 1 до 7 во мрежата прикажана на цртежот десно. Притоа два последователни броја не смее да бидат запишани во соседни полиња. Соседни се полињата кои имаат заедничка страна или заедничко теме. Кој број Илина може да го запише во полето во кое е прашалникот?



- A) сите седум броеви  
B) само непарните броеви  
C) само парните броеви  
D) само бројот 4  
E) само броевите 1 или 7

22. На цртежот десно големиот правоаголник е составен од квадрати со различна големина. Плоштината на секој од трите мали квадрати е еднаква на  $1\text{ cm}^2$ . Колкава е плоштината на големиот правоаголник?



- A) 165    B) 176    C) 187  
D) 198    E) 200

23. Стаклена плочка на која има шест слики е превртена три пати. Првото превртување е прикажано на цртежот десно.



Што ќе се гледа по третото превртување?

- A)    B)    C)   
D)    E)

24. За да го победи змејот, витезот Марко мора да му ги отсеке сите глави. Со секое замавнување на мечот Марко на змејот му отсекува произволен број глави. Меѓутоа, по секои три отсечени глави на змејот му расте една нова глава. Марко го победил змејот откако му отсекол точно 13 глави. Колку глави имал змејот на почетокот?

- A) 8    B) 9    C) 10    D) 11    E) 12

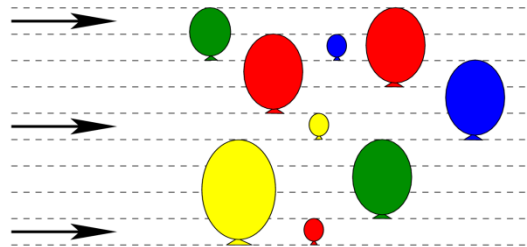
## Бенџамин (шесто и седмо одделение) 2018

Прашањата од 1 до 10 носат по 3 поени, од 11 до 20 носат по 4 поени и од 21 до 30 носат по 5 поени. За неточен одговор на прашање се одзема една четвртина од бројот на поените со кое тоа прашање се вреднува. За да се избегне негативен вкупен резултат на крајот се додаваат 30 поени, па максималниот број освоени поени е 150.

Не е дозволено користење на калкулатор.

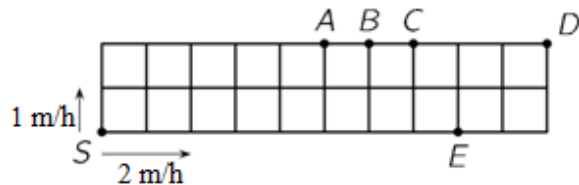
Тестот се работи 1 час и 15 минути.

1. На цртежот десно се прикажани 3 стрели кои летаат хоризонтално и 9 балони кои постојано се наоѓаат на иста висина. Ако стрелата погоди балон тој пука, а стрелата продолжува да лета во ист правец. Колку балони нема да бидат погодени од ниту една стрела?



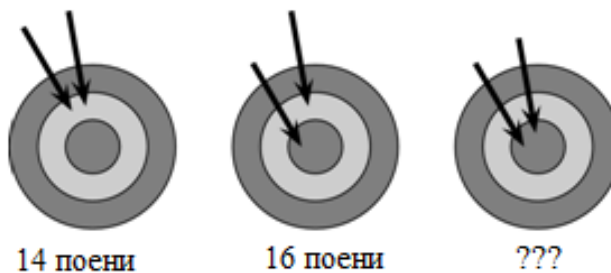
- A) 3                      B) 2                      C) 6                      D) 5                      E) 4

2. Една градина е поделена на идентични квадрати (цртеж десно). Брз и бавен полжав, почнувајќи од точката  $S$ , во различни правци се движат по страните на градината. Брзиот полжав се движи со брзина од 2 метри на час ( $2 m/h$ ), а бавниот полжав се движи со брзина од 1 метар на час ( $1 m/h$ ). Во која точка ќе се сретнат полжавите?



- A) A                      B) B                      C) C                      D) D                      E) E

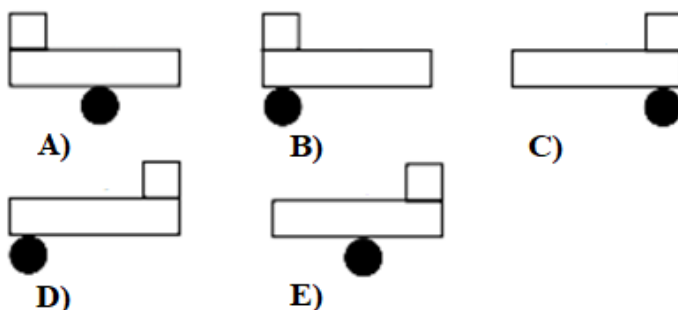
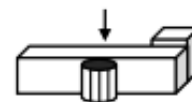
3. Дијана изиграла три игри пикадо, при што во секоја игра фрлала по две стрелички. Нејзините погодници во секоја од трите игри



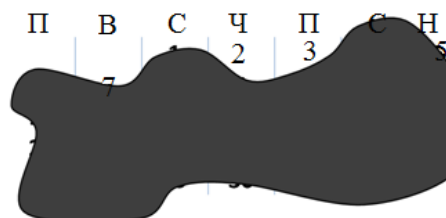
се прикажани на цртежот десно. Во првата игра освоила 14, а во втората 16 поени. Колку поени освоила Дијана во третата игра?

- A) 17            B) 18            C) 19            D) 20            E) 22

4. На масата, како на цртежот лево, се поставени три геометриски тела. Што ќе види Петар, ако ја гледа масата од горе?

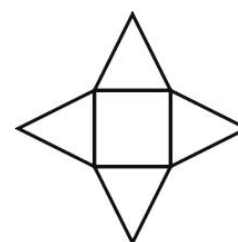


5. На цртежот десно е прикажан календар од некој месец. За жал, на поголемиот дел од календарот е истурено мастило. Кој ден е 25-ти во тој месец?




- A) Понеделник            B) Среда            C) Четврток  
D) Сабота            E) Недела

6. Свездата на цртежот десно е составена од квадрат и четири рамнострани триаголници. Периметарот на квадратот е еднаков на  $36\text{ cm}$ . Колку е периметарот на свездата?



- A) 144 *cm*    B) 120 *cm*    C) 104 *cm*    D) 90 *cm*    E) 72 *cm*

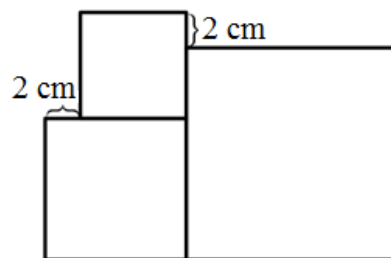
7. Анита одзела два двоцифрени броја, а потоа  избришала по една цифра од секој од двата броја, како што е прикажано на цртежот десно. Колку изнесува збирот на избришаните цифри?

- A) 8                      B) 9                      C) 12                      D) 13                      E) 15

8. Колку пати најмалку треба да ја фрлиме правилната коцка за играње, за да бидеме сигурни дека барем еден од паднатите броеви точки ќе се повтори?

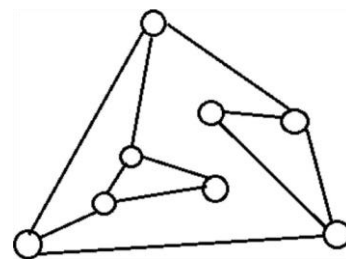
- A) 5                      B) 6                      C) 7                      D) 12                      E) 18

9. На цртежот десно се дадени три квадрати. Должината на страната на најмалиот квадрат е еднаква на 6 *cm*. Колкава е должината на страната на најголемиот квадрат?



- A) 8 *cm*    B) 10 *cm*    C) 12 *cm*    D) 14 *cm*    E) 16 *cm*

10. На цртежот десно со кружниците се прикажани светилки, некои од кои се поврзани меѓу себе. Кога ќе допреме една светилка, таа и сите светилки со кои непосредно е поврзана се палат. Кој е најмалиот број светилки што треба да го допреме за да сите светилки се запалени?



- A) 2                      B) 3                      C) 4                      D) 5                      E) 6

11. Две девојчиња, Ева и Олга и три момчиња, Александар, Иван и Михаил играат со топка. Ако топката е кај девојче, тоа топката ја фрла на

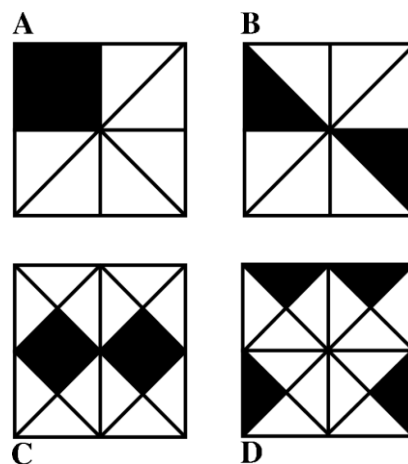
момче или на девојче. Ако топката е кај момче, тоа топката ја фрла на момче, но не на момчето од кое непосредно ја добило топката. Играта ја почнува Ева и таа топката му ја фрлила на Александар. Кој ќе го направи петтото фрлање на топката?

- A) Александар    B) Ева    C) Иван    D) Олга    E) Михаил

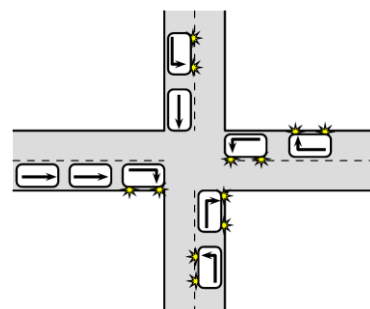
12. На цртежите десно се дадени четири квадрати. Кој квадрат има црна површина со најголема плоштина?

- A) A    B) B    C) C    D) D

- E) сите квадрати имаат црна површина со еднаква плоштина

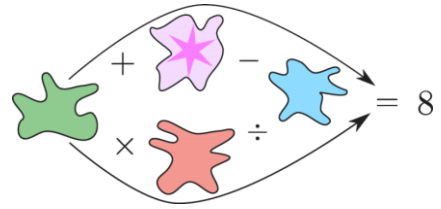


13. На цртежот лево се прикажани девет автомобили кои пристигнале на раскрсница. Секој од автомобилите се движи во правецот кој го покажува стрелката нацртана на него. На кој цртеж се прикажани автомобилите по поминувањето на раскрсницата?



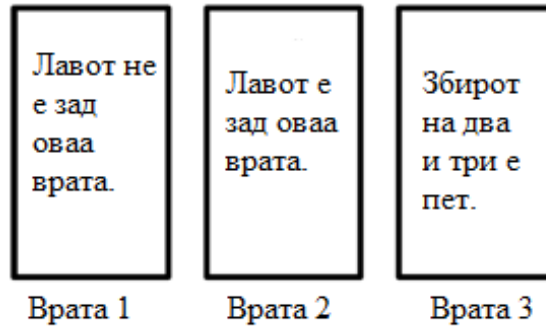
- A)    B)    C)
- D)    E)

14. Со секоја од четирите дамки на цртежот десно е покриен некој од броевите 1, 2, 3, 4 или 5, при што пресметувањата се точни. Кој број е покриен со дамката на која се наоѓа ѕвездата?



- A) 1                      B) 2                      C) 3                      D) 4                      E) 5

15. Лав стои зад една од трите врати прикажани на цртежот десно. На секоја од вратите е напишана по една реченица, но само една од три реченици е вистинита. Зад која врата е лавот?

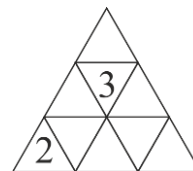


- A) Врата 1                      B) Врата 2                      C) Врата 3  
 D) Можно е лавот да е зад секоја од трите врати  
 E) Можно е лавот да е зад вратата 1 или вратата 2

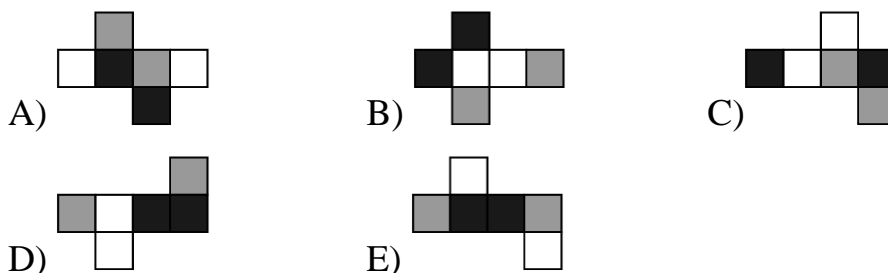
16. Во понеделник Александар споделил фотографија со 5 свои пријатели кои ја примиле и ја виделе истиот ден. Следниот ден секое лице кое ја примило фотографијата ја испратило на двајца свои пријатели, кои сè уште не ја виделе фотографијата, кои ја примиле и ја виделе истиот ден, па следниот ден секој од нив ја пратил фотографијата до двајца свои пријатели, кои ја примиле и ја виделе фотографијата истиот ден и така се ширел кругот на пријатели кои ја добиле и ја виделе фотографијата. Кој ден бројот на луѓето кои ја виделе фотографијата ќе биде поголем од 100?

- A) Среда    B) Четврток    C) Петок    D) Сабота    E) Недела

17. Елена нацртала триаголник и го поделила на девет помали триаголничкиња (цртеж десно). Во секое од малите триаголничкиња таа запишува по еден број, но така што збирот на броевите запишани во секои две триаголничкиња со заедничка страна е еднаков. Елена веќе запишала два броја. Колку е збирот на сите броеви со кои Елена ќе го пополни големиот триаголник?



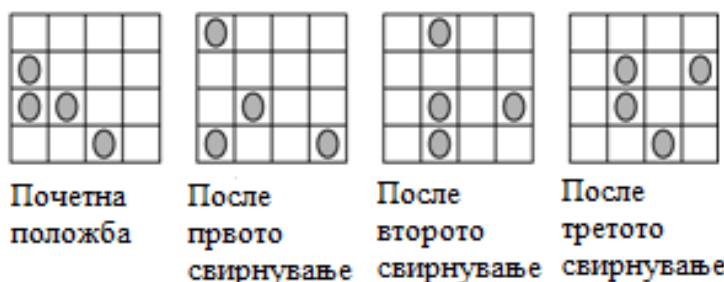
18. Сидовите на коцката се обоени со црна, сива и бела боја така што спротивните сидови се обоени со различна боја. Која од следниве мрежи не е можно да е на оваа коцка?



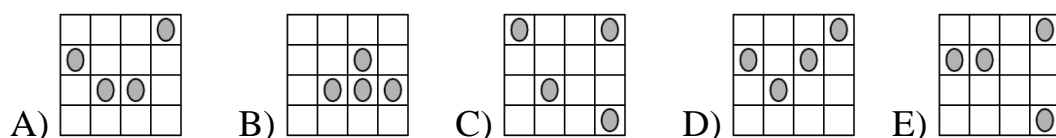
19. Јован го составил бројниот ребус во кој на различните букви  $A$ ,  $B$ ,  $C$  и  $D$  им соодветствуваат различни цифри, а на исти букви им соодветствуваат исти цифри. Која цифра соодветствува на буквата  $B$ ?

$$\begin{array}{r} ABC \\ + CBA \\ \hline DDDD \end{array}$$

20. Четири кучиња се наоѓаат во различните полиња на квадратна  $4 \times 4$  мрежа. Едно од кучињата спие и не се поместува од своето поле.



Мартин ги издресирал кучињата така што при свирнување со свирче секое од преостанатите три кучиња се поместува во соседно поле (соседни се полиња кои имаат заедничка страна). Кучињата може да се движат горе, долу, лево и десно, но не смеат да се вратат во полето од кое дошле при претходниот свиреж на Мартин. На цртежот се дадени почетната и положбите на кучињата по три свирежи на Мартин. Кој цртеж може да ја прикажува положбата на кучињата по четвртиот свиреж на Мартин?



21. Од броевите 3, 5, 2, 6, 1, 4, 7 Маја избрала три различни броеви чиј збир е еднаков на 8. Од истите броеви Дорка избрала три различни броеви чиј збир е еднаков на 7. Колку заеднички броеви избрале Маја и Дорка?

A) 0      B) 1      C) 2      D) 3      E) не е можно да се определи

22. Пет топки имаат маси 30 g, 50 g, 50 g, 50 g и 80 g. Овие топки се трипати ставени на ваги како што е прикажано на долните цртежи. Која топка има маса 30 g?



A) A      B) B      C) C      D) D      E) E

23. Ако A, B, C се различни цифри, тогаш најголемиот шестцифрен број запишан со 3 цифри A, 2 цифри B, и 1 цифра C не може да биде еднаков на:

- A) AAABBC      B) SAAABV      C) VBAAC  
 D) AAABCV      E) AAACVV

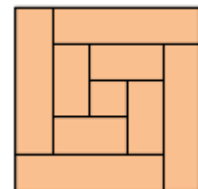
24. Збирот на годините на Кате и нејзината мајка е 36, а збирот на годините на мајката и бабата на Кате е 81. Колку години имала бабата кога се родила Кате?

- A) 28      B) 38      C) 45      D) 53      E) 56

25. Никола сака да ги подели броевите 2, 3, 4, ..., 10 во неколку групи, но така што збирот на броевите во секоја група да биде еднаков. Кој е најголемиот број групи што Никола може да ги направи?

- A) 2      B) 3      C) 4      D) 6      E) друг одговор

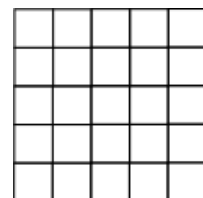
26. Никола има штица која е широка 8 *cm*. Тој штицата ја исекол на 9 делови, од кои едниот е квадрат, а другите се правоаголници. Од деловите на штицата Никола го составил квадратот кој е прикажан на цртежот десно.



Колку била долга штицата?

- A) 150 *cm*      B) 168 *cm*      C) 196 *cm*      D) 200 *cm*      E) 232 *cm*

27. Броевите 0 и 1 се запишани во единечните полиња на квадратна табла со димензии  $5 \times 5$  така што секој  $2 \times 2$  квадрат од таблата содржи точно три еднакви броеви. Колку изнесува најголемиот можен збир на сите броеви запишани во таблата?



- A) 22      B) 21      C) 20      D) 19      E) 18

28. Четиринаесет луѓе седат околу тркалезна маса. Секој од нив или е лажливец или секогаш ја говори вистината. Секој од четиринаесетте луѓе ја изговорил реченицата: „Двата мои соседи се лажливци“.



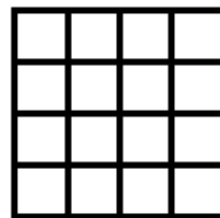
Двата мои соседи се лажливци.

Кој е најголемиот број лажливци кои може да седат околу масата?

- A) 7                      B) 8                      C) 9                      D) 10                      E) 14
29. На масата се наоѓаат осум домина (цртеж 1). Половина од едното домино е покриено. Од осумте домина може да се состави квадрат со димензии  $4 \times 4$  (цртеж 2) така што бројот на точките во секој ред и во секоја колона на квадратот е еднаков.



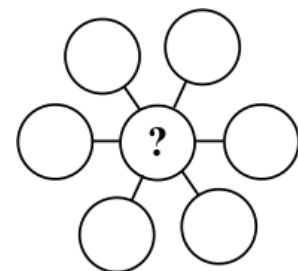
Цртеж 1



Цртеж 2

Колку точки се наоѓаат на покриениот дел од доминото?

- A) 1                      B) 2                      C) 3                      D) 4                      E) 5
30. Запиши ги броевите 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9 во седумте кругчиња прикажани на цртежот десно, по еден број во секое кругче и различни броеви во различни кругчиња, но така што збирот на броевите запишани во кругчињата распоредени на секоја од трите прави е еднаков. Колку изнесува збирот на сите можни броеви кои може да се запишат во кругчето во кое се наоѓа прашалникот?



- A) 3                      B) 6                      C) 9                      D) 12                      E) 18

## Кадет (осмо и деветто одделение) 2018

Прашањата од 1 до 10 носат по 3 поени, од 11 до 20 носат по 4 поени и од 21 до 30 носат по 5 поени. За неточен одговор на прашање се одзема една четвртина од бројот на поените со кое тоа прашање се вреднува. За да се избегне негативен вкупен резултат на крајот се додаваат 30 поени, па максималниот број освоени поени е 150.

Не е дозволено користење на калкулатор.

Тестот се работи 1 час и 15 минути.

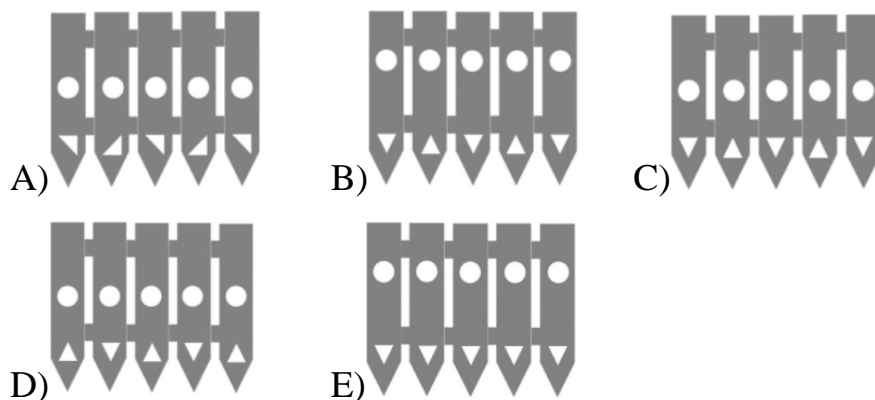
1. Вредноста на изразот  $(20 + 18) : (20 - 18)$  е:  
A) 18            B) 19            C) 20            D) 34            E) 36
2. Ако буквите на зборот МАМА ги запишеме вертикално една под друга, тогаш зборот има вертикална оска на симетрија (вид цртеж десно). Кој од следните зборови, запишан на истиот начин, има вертикална оска на симетрија?  
A) ROOT            B) BOOM            C) BOOT  
D) LOOT            E) TOOT
3. Даден е триаголник со должини на страни се 6, 10 и 11. Рамнострани триаголник има ист периметар како дадениот. Колкава е должината на страната на рамностраниот триаголник?  
A) 6            B) 9            C) 10            D) 11            E) 27
4. Кој број треба да се стави на местото на буквата  $A$  за да пресметувањата  $2 \cdot 18 \cdot 14 = 6 \cdot A \cdot 7$  се точни?  
A) 8            B) 9            C) 10            D) 12            E) 15



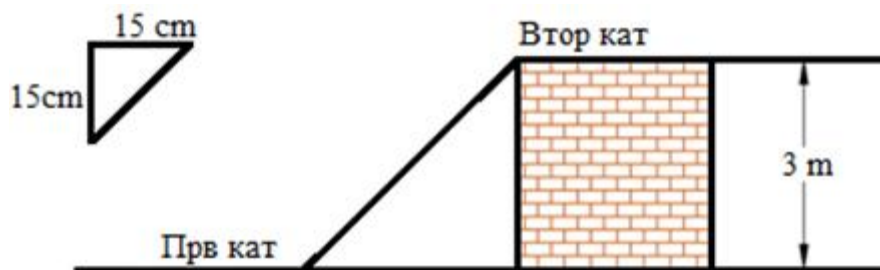
5. Оградата на Филип е составена од панели од по 5  
штици на кои се издупчени кругови и триаголници.



Едно утро, панелот прикажан на цртежот десно паднал на земја. Што видел Филип приближувајќи се до оградата?

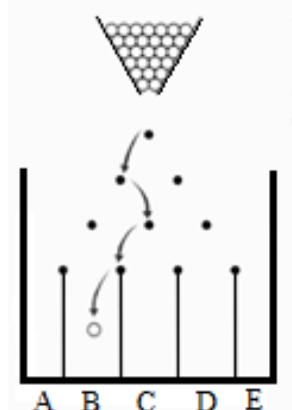


6. Во зградата на Горјан скалилата се високи  $15\text{ cm}$  и се широки  $15\text{ cm}$   
(види цртеж).



Колку скалила ќе изброи Горјан качувајќи се од првиот на вториот  
кат, ако растојанието меѓу подовите на двата ката е  $3\text{ m}$ ?

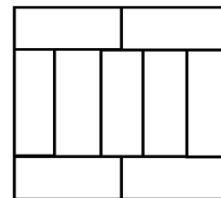
- A) 8      B) 10      C) 15      D) 20      E) 25
7. Топче се пушта од врвот на таблата на која во  
редици се поставени прегради (види цртеж). Ако  
топчето удри во преграда, тоа продолжува лево  
или десно од преградата. Една можна патека на  
движење на топчето е прикажана на цртежот. Кој  
е бројот на различните патеки по кои топчето  
може да стигне до корпата  $B$ ?



*Забелешка.* Топчињата кои се пуштаат се такви што тие можат да поминат меѓу преградите на таблата.

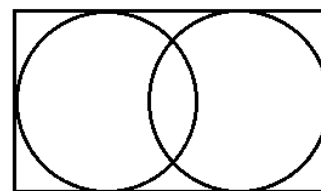
- A) 2      B) 3      C) 4      D) 5      E) 6

8. Големиот правоаголник на цртежот десно е составен од 9 мали идентични правоаголници. Поголемата страна на малите правоаголници е долга 10 *cm*. Колкав е периметарот на големиот четириаголник?



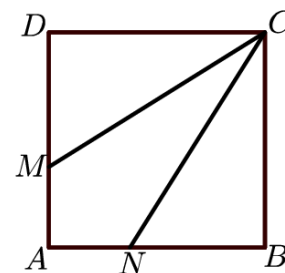
- A) 40 *cm*      B) 48 *cm*      C) 76 *cm*      D) 81 *cm*      E) 90 *cm*

9. На цртежот десно се прикажани правоаголник со димензии  $7 \times 11$  и две кружници, секоја од кои допира три страни на правоаголникот. Колкаво е растојанието меѓу центрите на кружниците



- A) 1              B) 2              C) 3              D) 4              E) 5

10. Должината на страната на квадратот  $ABCD$  е еднаква на 3 *cm*. Точките  $M$  и  $N$  припаѓаат на страните  $AD$  и  $AB$ , соодветно, и се такви што отсечките  $CM$  и  $CN$  го делат квадратот на три делови со еднакви плоштини. Колкава е должината на отсечката  $DM$ ?



- A) 0,5 *cm*      B) 1 *cm*      C) 1,5 *cm*  
D) 2 *cm*      E) 2,5 *cm*

11. Пабло помножил два двоцифрени броја, а потоа избришал по една цифра од секој од трите

$$\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline \color{red}{\blacksquare} & 3 & \times & 2 & \color{red}{\blacksquare} & = & 3 & \color{red}{\blacksquare} & 2 \\ \hline \end{array}$$

броја, како што е прикажано на цртежот десно. Колку е збирот на трите избришани цифри?

A) 5                      B) 6                      C) 9                      D) 12                      E) 14

12. Правоаголник е поделен на 40 исти квадрати. Правоаголникот содржи повеќе од еден ред квадрати. Стојан го нашол средниот ред квадрати и истиот го обоил. Колку квадрати не обоил Стојан?

A) 20                      B) 30                      C) 32                      D) 35                      E) 39

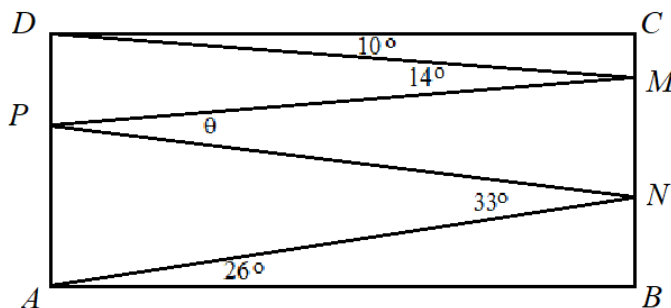
13. Филип располага со вага која мери со точност од 10 g. Тој сака да ја измери тежината на учебникот по математика со точност до половина грам. Кој е најмалиот број идентични копии на учебникот кои Филип треба да ги употреби за да ја постигне саканата цел?

A) 5                      B) 10                      C) 15                      D) 20                      E) 50

14. Лав се наоѓа во едната од трите соби. На вратата на првата соба пишува „Лавот е тука“. На врата на втората соба пишува „Лавот не е тука“. На вратата на третата соба пишува „ $2 + 3 = 2 \times 3$ “. Од трите реченици напишани на вратите само една е вистинита. Во која соба е лавот?

A) Во првата соба .                      B) Во втората соба.  
C) Во третата соба.                      D) Може да биде во која било соба.  
E) Може да биде во првата или втората соба.

15. Васко во правоаголник нацртал искршена линија при што формирал агли од  $10^\circ$ ,  $14^\circ$ ,  $33^\circ$  и  $26^\circ$  (види цртеж).



Колку е мерката на аголот  $\theta$  ?

- A)  $11^\circ$       B)  $12^\circ$       C)  $16^\circ$       D)  $17^\circ$       E)  $33^\circ$

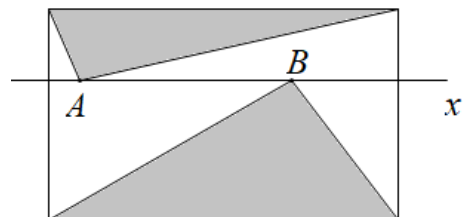
16. Андреј, користејќи ги цифрите 1, 2, 3, 4 и 5, и тоа само по еднаш, запишал неколку прости броеви помали од 100. Кој број мора да биде меѓу запишаните прости броеви?

- A) 2      B) 5      C) 31      D) 41      E) 53

17. Хотел на еден Хрватски остров се рекламира користејќи го слоганот: „350 сончеви денови секоја година!“. Ако рекламата е точна, колку најмалку денови во 2018 година треба да остане Вангел на островот за да биде сигурен дека во текот на одморот ќе има два последователни сончеви денови?

- A) 17      B) 21      C) 31      D) 32      E) 35

18. На цртежот десно се дадени правоаголник, права  $x$  која е паралелна на страната на правоаголникот и точки  $A$  и  $B$  од правата  $x$ . Збирот на плоштините на обоените делови на правоаголникот е еднаков на  $10 \text{ cm}^2$ . Колкава е плоштината на правоаголникот?



Збирот на плоштините на обоените делови на правоаголникот е еднаков на  $10 \text{ cm}^2$ . Колкава е плоштината на правоаголникот?

- A)  $18 \text{ cm}^2$       B)  $20 \text{ cm}^2$       C)  $22 \text{ cm}^2$       D)  $24 \text{ cm}^2$

E) Зависи од положбата на точките  $A$  и  $B$

19. Матео во секое поле на  $3 \times 3$  табелата запишал различен број од 1 до 9, а потоа ги нашол зборовите на броевите во секој ред и секоја колона. Пет од зборовите кои ги добил се: 12, 13, 15, 16 и 17. Кој е шестиот збир?


- A) 17                  B) 16                  C) 15                  D) 14                  E) 13

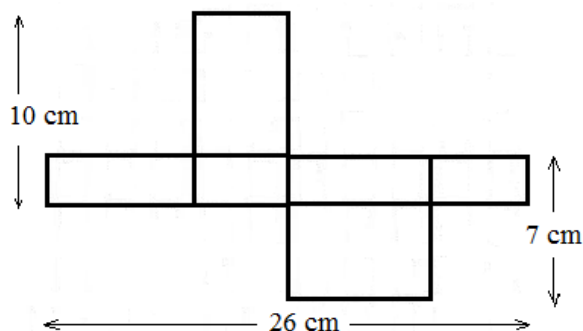
20. На една права од лево кон десно се означени единаесет точки. Збирот на сите растојанија од првата до останатите точки е еднаков на 2018. Збирот на сите растојанија од втората до останатите точки е еднаков на 2000. Колкаво е растојанието меѓу првата и втората точка?

- A) 1                  B) 2                  C) 3                  D) 4                  E) 5

21. За член на училишниот совет гласаат 130 ученици. Избран е кандидатот кој ќе освои најмногу гласови. На изборите се јавиле учениците: Софија, Кирил и Александар. До овој момент Софија добила 24 гласови, Кирил добил 29 гласови и Александар добил 37 гласови. Уште колку ученици треба да гласаат за Александар за тој сигурно да победи на изборите?

- A) 13                  B) 14                  C) 15                  D) 16                  E) 17

22. На цртежот десно е прикажан мрежа на квадар, на која се означени неколку должини. Колку е волуменот на овој квадар?



- A)  $43 \text{ cm}^3$     B)  $70 \text{ cm}^3$     C)  $80 \text{ cm}^3$   
D)  $100 \text{ cm}^3$     E)  $120 \text{ cm}^3$

23. Пабло треба да запише по еден број во секое квадратче на границата на табела со димензии  $5 \times 6$ . Бројот запишан во секое квадратче треба да биде еднаков на збирот на броевите запишани во соседните

10					3
	x				

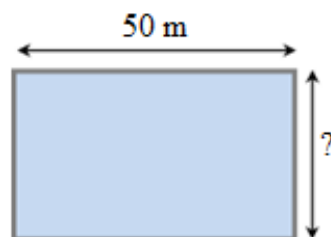
квадратчиња од границата на табелата (соседни се квадратчињата

кои имаат заедничка страна). Два броја веќе се запишани во табелата (цртеж десно). Кој број ќе го запише Пабло во полето означено со  $x$ ?

- A) 10            B) 7            C) 13            D) -13            E) -3

24. Симон и Јован биле на базен (цртеж десно).

Симон трчал околу базенот, а Јован ја пливал должината на базенот. Симон трчал трипати побрзо отколку што пливал Јован.

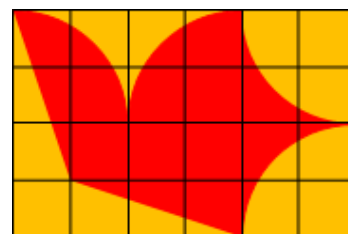


Јован шест пати ја препливал должината на

базенот, а во исто време Симон пет пати завртел околу базенот. Колку е широк базенот?

- A) 25 m            B) 40 m            C) 50 m            D) 80 m            E) 180 m

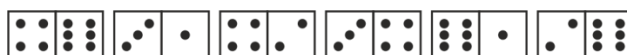
25. На цртежот десно е прикажано знамето на извидничкиот клуб на Фросина, на кое е нацртан гулаб во лет. Границата на гулабот е составена само од отсечки и делови од круж-



ница. Површната на гулабот има плоштина  $192 \text{ cm}^2$ . Кои се димензиите на знамето?

- A)  $6 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$             B)  $12 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$             C)  $20 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}$   
D)  $24 \text{ cm} \times 16 \text{ cm}$             E)  $30 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$

26. Домино плочките се правилно наредени ако две до-



мина кои се допираат имаат ист број точки на соседните половинки.

Павле наредил шест домина како што е прикажано на цртежот. Тој во

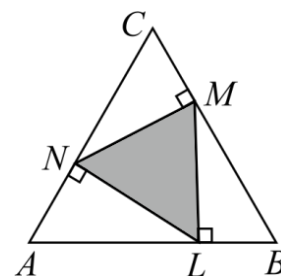
еден потез може или да ги замени местата на две домина или за  $180^\circ$

да ротира едно домина. Кој е најмалиот број потези што треба да ги

направи Павле за домината да се правилно наредени?

- A) 1                      B) 2                      C) 3                      D) 4  
 E) тоа не е можно да се направи

27. Точките  $N$ ,  $M$  и  $L$  од страните на рамностраниот триаголник  $ABC$ , се такви што  $NM \perp BC$ ,  $ML \perp AB$  и  $LN \perp AC$  (види цртеж). Плоштината на триаголникот  $ABC$  е 36. Колкава е плоштината на триаголникот  $LMN$ ?



- A) 9                      B) 12                      C) 15                      D) 16                      E) 18

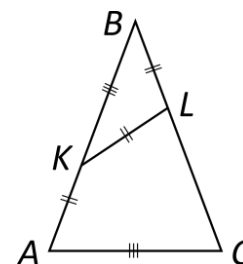
28. Андреј, Бојан и Велко отишле на пазар. Бојан потрошил 15% од сумата која ја потрошил Велко, а Андреј потрошил 60% повеќе од сумата која ја потрошил Велко. Тројцата заедно потрошиле 5500 денари. Колку денари потрошил Андреј?

- A) 300                      B) 2000                      C) 2500                      D) 2600                      E) 3200

29. Виолета неколку пати скокала во далечина. Просечната должина на направените скокови била 3,80 m. Во следниот скок таа скокнала 3,99 m и просечната должина на досегашните скокови се зголемила на 3,81 m. Колку треба да скокне во следниот скок за да просечната должина на сите направени скокови биде 3,82 m?

- A) 3,97 m                      B) 4,00 m                      C) 4,01 m                      D) 4,03 m                      E) 4,04 m

30. Во рамнокрак триаголник  $ABC$ , точките  $K$  и  $L$  припаѓаат на страните  $AB$  и  $BC$  соодветни и важи  $\overline{AK} = \overline{KL} = \overline{LB}$  и  $\overline{KB} = \overline{AC}$ . Колкав е аголот  $ACB$ ?



- A)  $30^\circ$                       B)  $35^\circ$                       C)  $36^\circ$                       D)  $40^\circ$                       E)  $44^\circ$

## ОДГОВОРИ 2018

	2 и 3 отдел.	4 и 5 отдел.	6 и 7 отдел.	8 и 9 отдел.
1	Е	В	А	В
2	Д	Е	В	Е
3	Д	С	В	В
4	Д	Е	Е	Д
5	Д	Д	Д	С
6	В	Д	Е	Д
7	Е	В	Д	С
8	С	Д	С	С
9	В	А	С	Д
10	Д	Д	А	Д
11	Д	В	А	В
12	А	Е	Е	С
13	С	Е	В	Д
14	С	С	Е	С
15	С	Д	А	А
16	В	С	С	Д
17	А	Д	С	Д
18	Д	С	Е	В
19	А	А	А	А
20	С	В	А	В
21	Д	Е	С	Е
22	В	Д	С	С
23	Е	В	Д	В
24	Е	В	С	В
25			В	Д
26			Д	С
27			В	В
28			С	Е
29			С	С
30			Е	С