

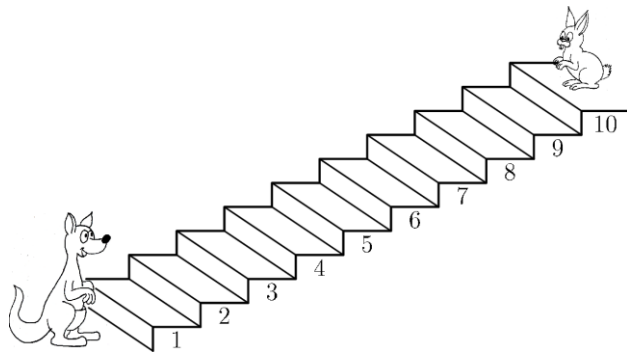
## Прееколиер (второ и трето одделение) 2020

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.

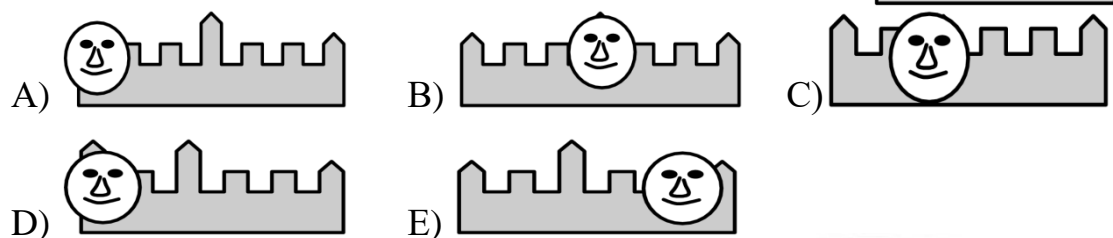
Тестот се работи 1 час и 15 минути.

1. Додека кенгурот скока 3 скалила нагоре, зајакот скока 2 скалила надолу. На кое скалило ќе се сретнат кенгурот и зајакот?

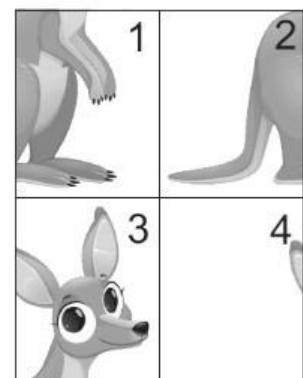


- A) 3      B) 4  
C) 5      D) 6      E) 7

2. Марта направила селфи пред замокот прикажан на цртежот десно. Која слика ја направила Марта?



3. Ангелина ја поделила сликата на кенгурот на 4 дела (цртеж десно). Како биле наместени деловите пред нивното разделување.



A) 

4	3
2	1

 B) 

3	4
2	1

 C) 

2	1
4	3

D) 

4	3
1	2

 E) 

3	4
1	2

4. Магионичар вади од шешир играчки по редоследот кој е прикажан на долниот цртеж.

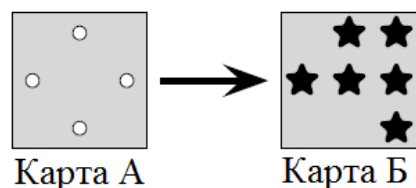


Редоследот на извлекувањето на играчките се повторува по секои 5 извлечени играчки. Кои се следните две играчки кои магионичарот ги извлекол од шеширот?

A) B) C)

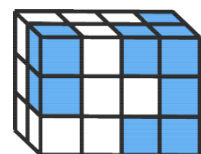
D) E)

5. Јосиф има две карти со иста големина, А и Б. На картата А има дупки. Тој ја поставил картата А точно врз картата Б. Што гледа Јосиф притоа?



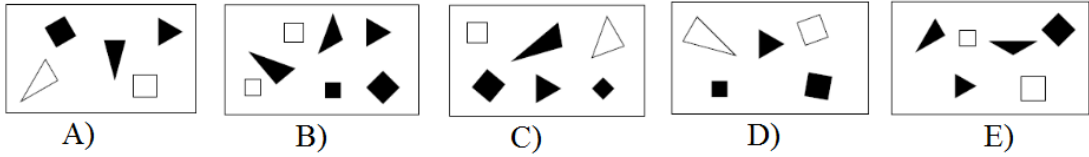
A) B) C) D) E)

6. Иванка прави квадар која е составен од неколку бели и 14 сини коцки (види цртеж). Колку од сините коцки не се гледаат на дадениот цртеж?

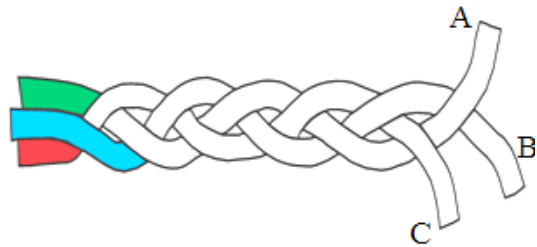


A) 1 B) 3 C) 5 D) 6 E) 8

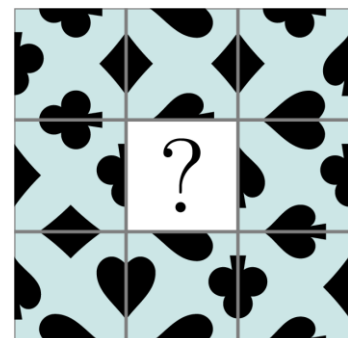
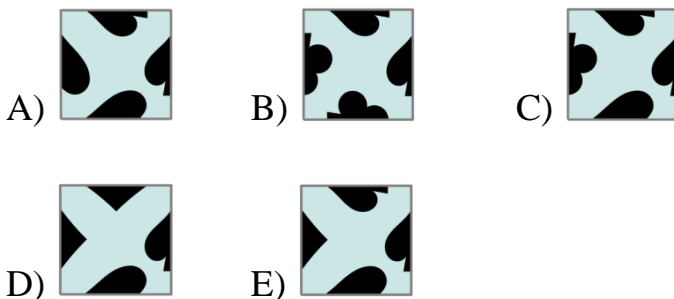
7. Ана нацртала цртеж со неколку фигури. На нејзиниот цртеж се наоѓаат три црни триаголници и помалку од четири квадрати. Кој цртеж го нацртала Ана?



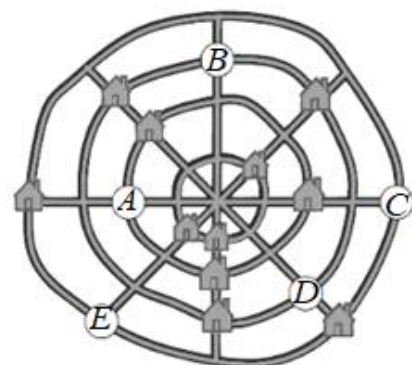
8. Плетенката на цртежот десно е составена од три врвки. Едната врвка е зелена, другата е сина и третата е црвена. Што може да се каже за врвките?



- A) A е сина, B е зелена и C е црвена.  
 B) A е зелена, B е црвена и C е сина.  
 C) A е црвена, B е сина и C е зелена.  
 D) A е зелена, B сина и C е црвена.  
 E) A е сина, B е црвена и C е зелена.
9. Од сложувалката прикажана на цртежот десно е извадено едно делче. Кое делче е извадено?



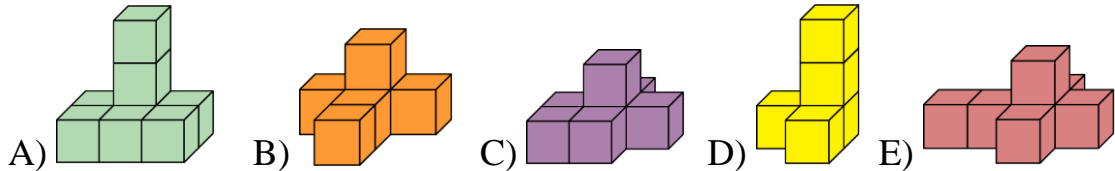
10. Едно село со 12 куќи има 4 прави и 4 кружни улици. На мапата се прикажани 11 куќи. На секоја права улица има по 3



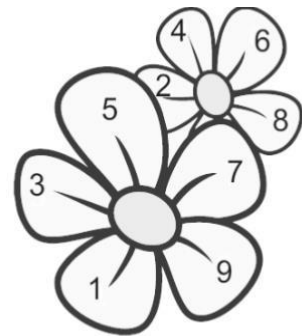
куќи. На секоја кружна улица исто така има по 3 куќи. Во кое кругче на мапата се наоѓа 12-тата куќа.

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

11. Која фигура е направена од најмногу коцки?

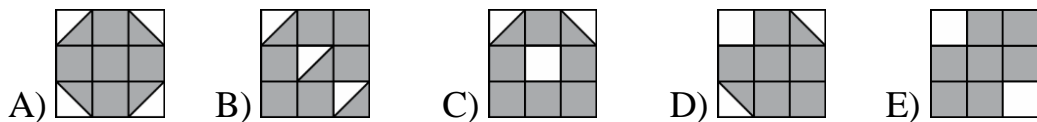


12. На секое венечно ливче од двата цвета се запишани броеви. Едно ливче на помалиот цвет е покриено од поголемиот цвет. Збирите на броевите запишани на двата цвета се еднакви. Кој број е запишан на скриеното ливче?

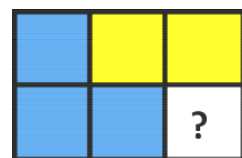


- A) 0      B) 1      C) 3      D) 5      E) 7


13. На кој од долните цртежи е обоен со сиво најголем дел од квадратот?

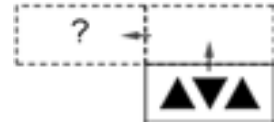







14. Катерина сака да ги запише броевите 1, 2, 3, 4, 5 и 6, по еден број во секое од шесте квадратчиња на цртежот десно. Збирот на броевите запишани во сините квадратчиња треба да е 10. Збирот на броевите запишани во жолтите квадратчиња треба да е 10. Кој број мора да биде запишан во квадратчето во кое се наоѓа прашалниот знак?



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




15. Следнава картичка  е поставена на маса. Потоа картичката прво е превртена преку горната страна, па е превртена преку левата страна (види цртеж десно). Што се гледа по двете превртувања?








- A)  B)  C)   
 D)  E) 
16. Баба Цветанка има пет внуци. Таа испекла 12 колачи. Колку колачи уште најмалку мора да испечи за да секој внук добие еднаков број колачи?
- A) 0 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
17. Томе има 9 картички на кои има геометриски форми со кои е претставен некој број:

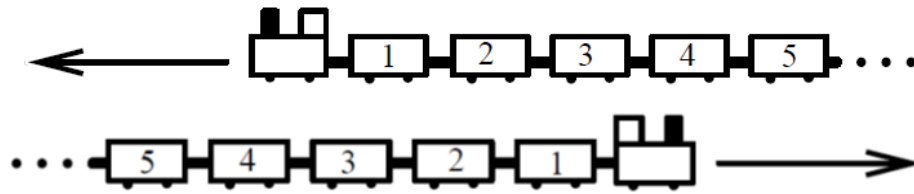


Тој почнал картичките да ги поставува на табла така што во секој ред и во секоја колона има по една картичка од понудените геометриски форми и по една картичка од понудените броеви знаци.

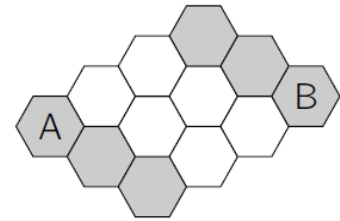
Која картичка треба да стои на сивото квадратче?

- A)  B)  C)  D)  E) 
18. Два исти воза, секој со по 31 вагон, возат во спротивни насоки по две пруги кои се една покрај друга. Кој вагон е спроти вагонот 12 кога вагонот со број 19 на едниот воз е спроти вагонот со број 19 на другиот воз.



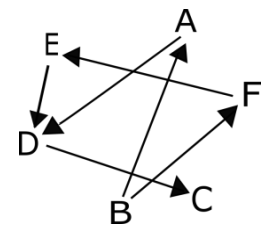
- A) 7                      B) 12                      C) 21                      D) 26                      E) 31

19. Пчеличката Маја може да се движи само по сиви клетки. На колку начини може да се обо-јат со сиво само две од белите клетки така што пчеличката Маја може да премине од клетката A во клетката B?



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

20. На цртежот десно стрелката насочена од еден човек кон друг човек значи дека првиот човек е повисок од вториот човек. На пример, човекот B е повисок од човекот A. Кој човек е најнизок?

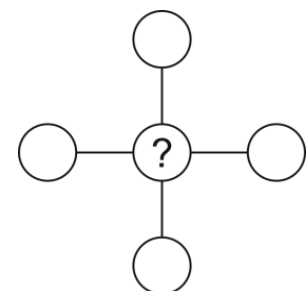


- A) човекот A            B) човекот B            C) човекот C  
D) човекот D            E) човекот E

21. Во една кошница има неколку јаболка и 8 круши и секој плод е зелен или жолт. Во кошницата има 3 јаболка повеќе од вкупниот број зелени плодови, а бројот на жолтите круши е еднаков на 6. Колку жолти јаболка има во кошницата?

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

22. Катерина ги запишала секој од броевите 1, 2, 3, 4 и 5 во по едно од кручињата на цртежот, така што збирот на броевите запишани во редот е еднаков на збирот на броевите запишани во коло-



ната. Што може да се запише во кручето во кое се наоѓа знакот прашалник?

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

23. Шест различни броеви се избрани од броевите од 1 до 9 и се запишани на страните на коцката, по еден број на секој страна (цртеж десно). Збирот на броевите на секој пар спротивни страни е еднаков. Кој број се наоѓа на страната која е спротивна на страната на која е запишан бројот 5?



- A) 3                      B) 5                      C) 6                      D) 7                      E) 9
24. Марко и Марија си разменуваат слатки. Прво, Марко и дава на Марија онолку слатки колку што таа има. Потоа, Марија му дава на Марко онолку слатки колку што му останале на Марко по првата размена. По овие две размени, секој од нив имал по 4 слатки. Колку слатки имал Марко на почетокот?
- A) 6                      B) 5                      C) 4                      D) 3                      E) 2

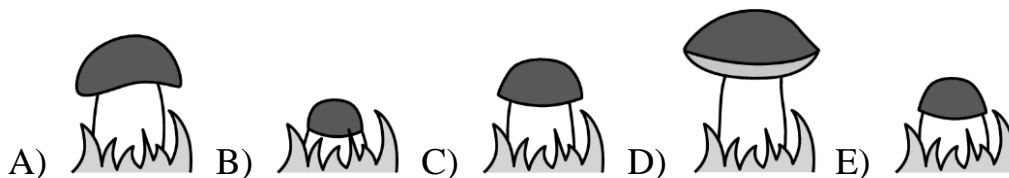
## Еколиер (четврто и петто одделение) 2020

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.

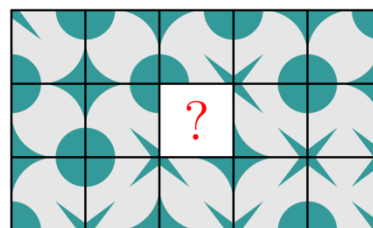
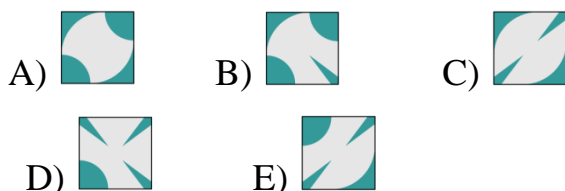
Не е дозволено користење на калкулатор.

Тестот се работи 1 час и 15 минути.

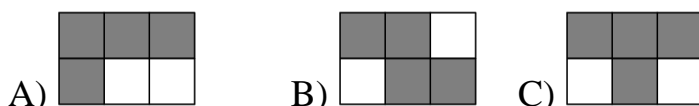
1. Една печурка расте секој ден. Маја ја фотографирала печурката секој ден од понеделник до петок. Која од следниве фотографии е направена во вторник?



2. Од сложувалката прикажана на цртежот десно е извадено едно делче. Кое делче е извадено?



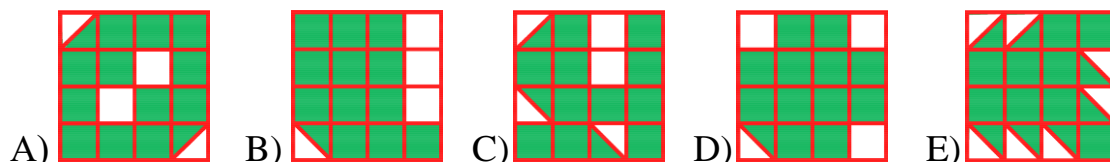
3. Горјан, со сива боја, ги обоил оние квадратчиња кај кои вредноста на изразот е еднаква на 20. Кое боење го добил Горјан?



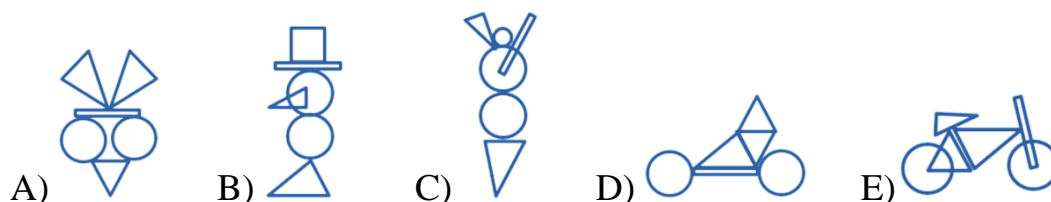
$16 + 4$	$19 + 1$	$28 - 8$
$2 \cdot 10$	$16 - 4$	$7 \cdot 3$



4. На кој од долните цртежи е обоен со зелено најголем дел од квадратот?



5. Со користење на шесте фигури прикажани на цртежот десно може да се направат посложени фигури. Која од долните фигури може да се направи со помош на сите шест фигури?



6. Магде на подот со креда нацрнала голем квадрат со броеви како на цртежот десно. Таа почнала да скока од полето со број 1 и продолжува со скокањето така што од полето на кое се наоѓа скока на полето во кое

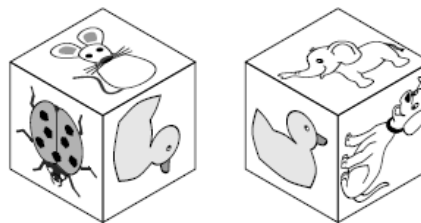
1	5	8	11
4	7	10	14
24	23	13	18
21	19	16	20

запишаниот број е за 3 поголем од бројот на полето во кое се наоѓа. Кој е најголемиот број на кој при ваквото скокање може скокне Магде?

- A) 11                      B) 14                      C) 18                      D) 19                      E) 24
7. Марко ги залепил следниве шест налепници:

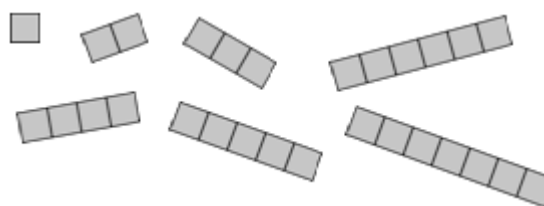


по една на секој ѕид на една коцка. На цртежите десно е прикажана коцката во две различни положби. Која налепница се наоѓа на спротивниот ѕид од ѕидот на кој е залепена пајката?



A)      B)      C)      D)      E)

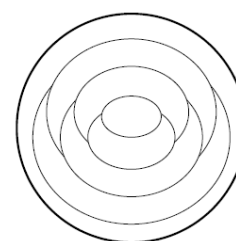
8. Матео има 7 налепници прикажани на цртежот десно. Со нив, тој ја покрива следнава мрежа



без притоа да има прекривање на налепниците. Матео користи онолку различни налепници колку што има потреба. Колку најмногу налепници може да искористи Матео?

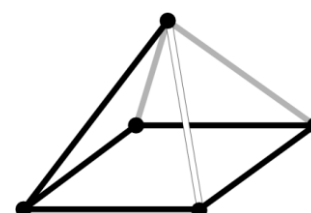
A) 3      B) 4      C) 5      D) 6      E) 7

9. Мирјана ја обоила секоја област на фигурата прикажана на цртежот десно или со црвена, или со сина или со жолта боја. Соседните области ги обоила со различни бои, а надворешниот прстен го обоила со црвена боја. Колку области обоила со црвена боја?

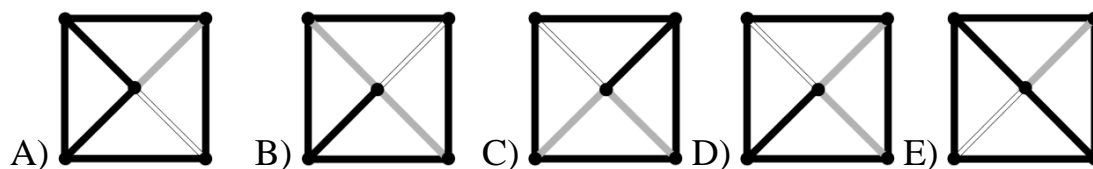


A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

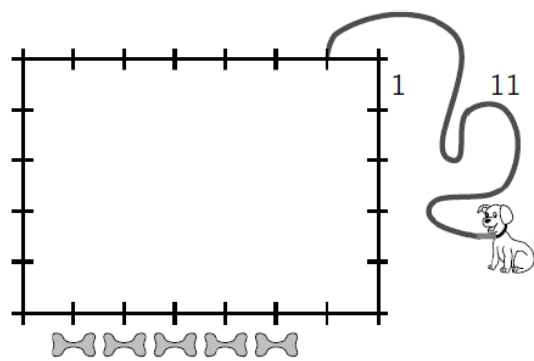
10. На цртежот десно е прикажана пирамида која е направена од три различно обоени жици.




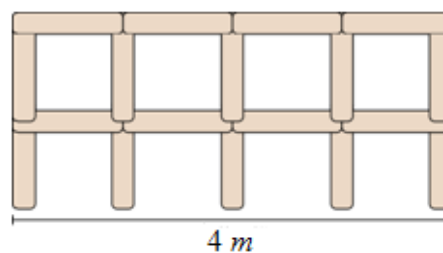
Илија од горе ја гледа пирамидата. Што гледа Илија?



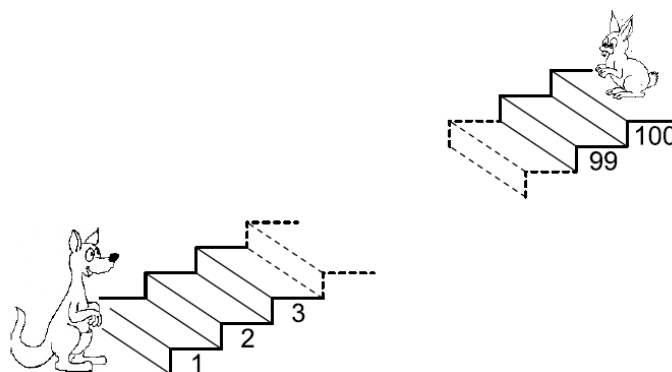
11. Пабло го врзал своето куче 1 метар од темето на една правоаголна ограда со должини на страни 7 и 5 метри, како на цртежот десно, и притоа употребил јаже со должина од 11 метри (како на цртежот десно). На спротивната страна од оградениот дел тој поставил 5 коски. Колку коски може да достигне кучето?



- A) 1                      B) 2                      C) 3                      D) 4                      E) 5
12. Филип гради ограда користејќи штици од облик  со должина од 1 метар. На цртежот е прикажана ограда со должина 4 метри. Колки штици му се потребни на Филип за да изгради ограда со должина 10 метри?



13. Кенгурот се качува така што скока 7 скалила нагоре, а зајакот се симнува така што скока 3 скалила надолу. На кое скалило ќе се сретнат?




- A) 53                      B) 60                      C) 63                      D) 70                      E) 73

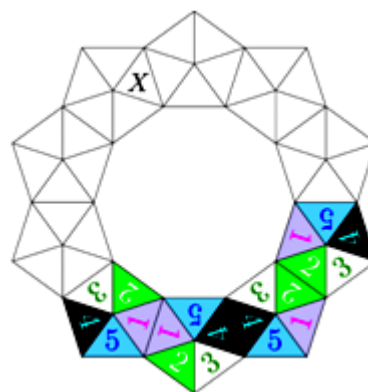
14. Збирот на три броја е 50. Милка, од секој од трите броја одзела еден таен број и како резултат ги добила броевите 24, 13 и 7. Кој од следниве броеви е еден од почетните собироци?

A) 9                      B) 11                      C) 13                      D) 17                      E) 23

15. Магде сака да направи круна со користе-

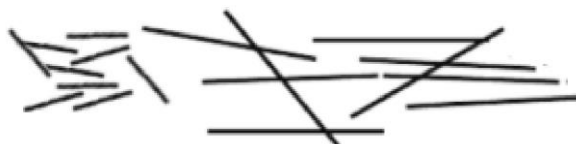


ње на форми од видот . Кога две форми имаат заедничка страна, соодветните броеви се совпаѓаат. Четири форми веќе се наместени како на цртежот десно. Кој број е запишан во триаголникот означен со буквата X?



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

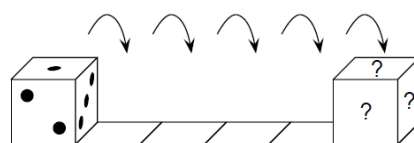
16. Пабло има два вида стапчиња: кратки, со должина од 1 *см* и долги, со должина од 3



*см*. Со која од понудените комбинации Пабло може да направи квадрат без притоа да ги крши или преклопува стапчињата?

A) 5 кратки и 2 долги              B) 3 кратки и 3 долги              C) 6 кратки  
D) 4 кратки и 2 долги              E) 6 долги

17. Кај стандардната коцка за играње збирот на точките запишани на спротивните страни е еднаков на 7. Коцката е

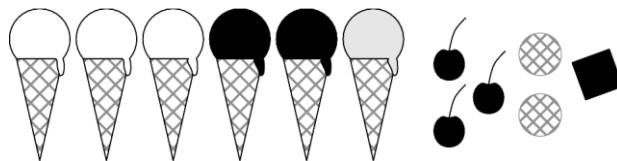


поставена на првото квадратче, како што е прикажано на цртежот десно, и потоа 5 пати се врти надесно. Кога коцката ќе се најде на

последното квадратче, кој е вкупниот број на точки кои се гледаат на трите сида означени со знакот прашалник?

- A) 6                      B) 7                      C) 9                      D) 11                      E) 12

18. Шест луѓе порачале 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, по еден украс на секој сладолед. По украсувањето никои двајца немале ист сладолед. Која од следниве комбинации не е можна?

- A) чоколадо со цреша                      B) ванила со цреша  
C) лимон со вафла                      D) чоколадо со вафла  
E) ванила со коцка чоколада

19. Марко пробал да го погоди името на девојчето со три имиња. Прашал трипати по ред:

„Дали твоето име е Ана Марија Катарина?“

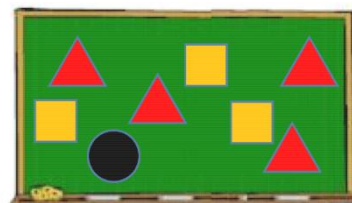
„Дали твоето име е Ана Мара Клара?“

„Дали твоето име е Астрид Мара Катарина?“

Секој пат точно едно име и неговата позиција во низата се точни. Како се вика девојчето со три имиња?

- A) Астрид Марија Клара                      B) Астрид Мара Клара  
C) Ана Мара Катарина                      D) Ана Марија Клара  
E) Астрид Мара Катарина

20. Броевите од 1 до 8 се запишани на табла. Наставникот ги покрил броевите со триаголници, квадрати и кругови како на цртежот десно. Ако се соберат четирите броеви



покриени со триаголници, се добива збир 10. Ако се соберат трите броеви покриени со квадрати, се добива збир 20. Кој број е покриен со кругот.

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

21. Маја сака да ги обои главата, телото и опашката на папагалот со три различни бои: црвена, сина и зелена. Таа на еден папагал му ја обоила главата црвена, крилата зелени и опашката сина. Уште колку папагали може да обои Марија, така што секој папагал е обоен различно?



- A) 1                      B) 2                      C) 4                      D) 5                      E) 9

22. Неколку тимови дошле на летниот камп „Кенгур“. Секој тим има 5 или 6 членови. Вкупно, на кампот дошле 43 луѓе.

Колку тима има во кампот „Кенгур“?

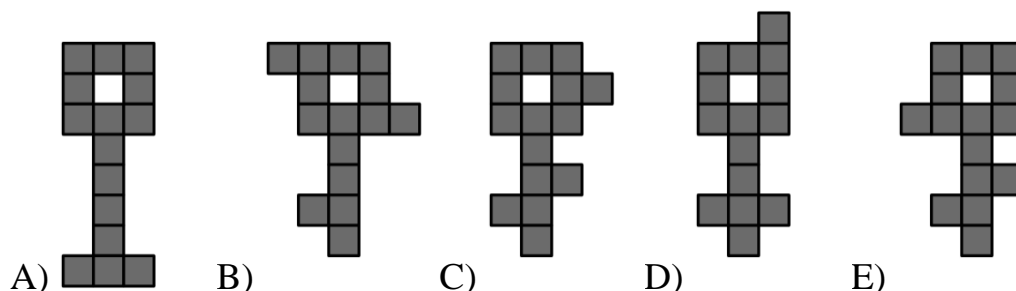
- A) 9                      B) 8                      C) 7                      D) 6                      E) 4

23. Матеа ги заменила буквите во изразот  $\overline{KAN} - \overline{ROO} + \overline{GA}$  со цифри од 1 до 9 и потоа го пресметала резултатот. Исти букви се заменети со исти броеви, а различни букви со различни броеви.

Кој е најголемиот можен резултат?

- A) 925                      B) 933                      C) 939                      D) 942                      E) 948

24. Кој клуч не може да се расече на три различни фигури од по пет квадратчиња?



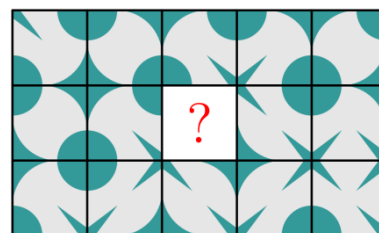
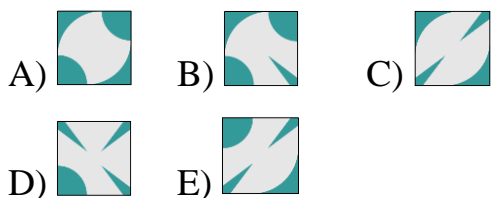
## Бенџамин (шесто и седмо одделение) 2020

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.

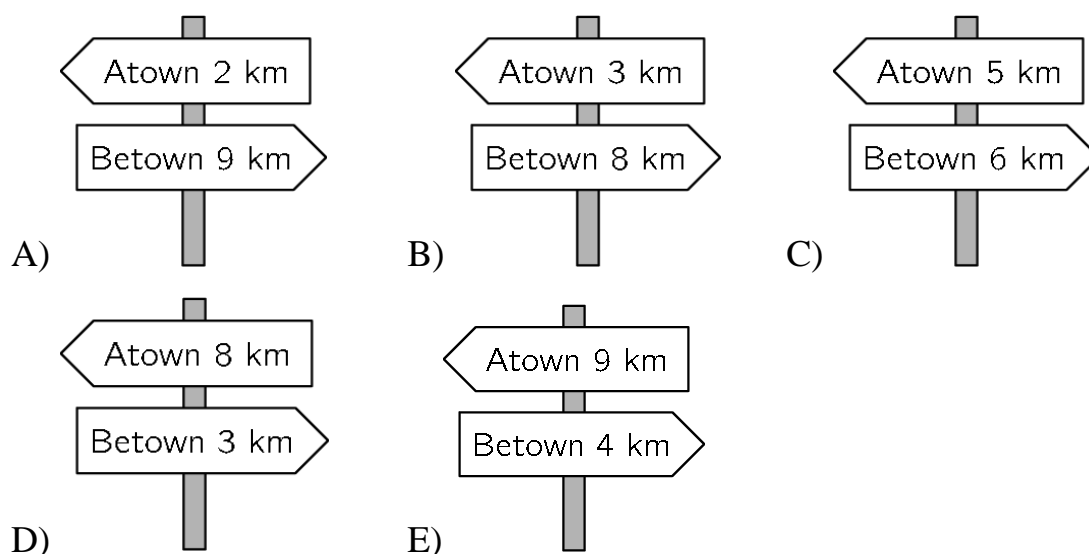
Не е дозволено користење на калкулатор.

Тестот се работи 1 час и 15 минути.

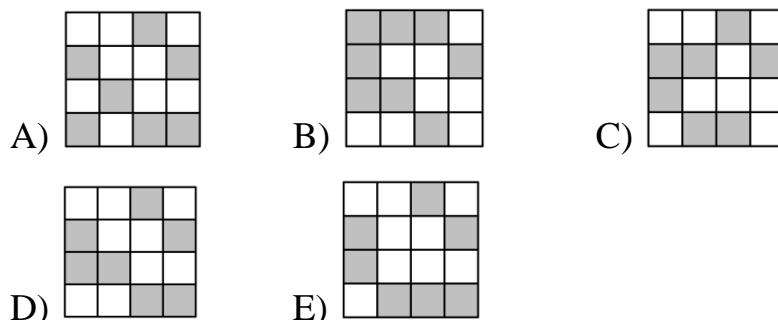
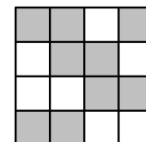
1. Која плочка недостасува?



2. Патувајќи од Atown кон Betown, Анита поминува покрај пет патокази како што се прикажаните. Еден од нив не е точен. Кој?



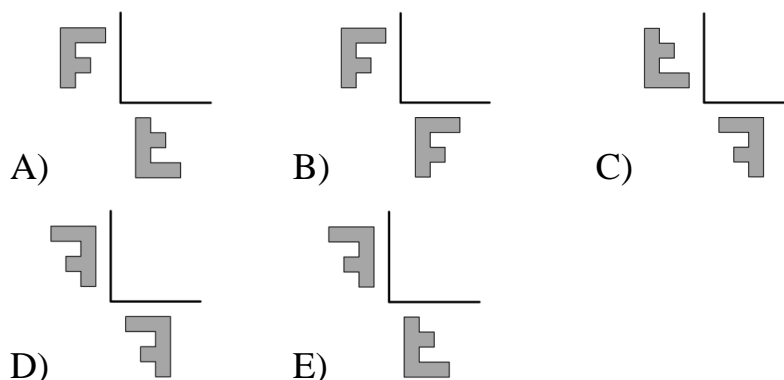
3. Голем квадрат се состои од мали бели и сиви квадратчиња. Како ќе изгледа квадратот ако на квадратчињата ги замениме боите?



4. Мила сака да испече 24 колачи за забавата по повод нејзиниот роденден. За да испече 6 колачи, потребни ѝ се 2 јајца. Јајцата се продаваат во кутии во кои се спакувани по шест јајца во кутија. Колку кутии јајца треба да купи Мила?

A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 8

5. Маја црта симетрична фигура на дадената фигура на цртежот десно во однос на двете нацртани линии. Како ќе изгледа добиениот цртеж?



6. Горјан има неколку синџири со должина 5 алки и со должина 7 алки. Со поврзување на синџирите еден по



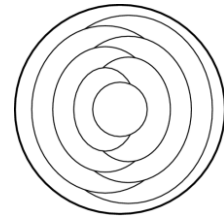
друг, Горјан може да направи синџири со различни должини. Која од овие должини е невозможно да ја направи?

- A) 10      B) 12      C) 13      D) 14      E) 15

7. Милена има 10 листови хартија. Неколку листови таа поделила на по пет делови. Потоа Милена имала вкупно 22 парчиња хартија. Колку листови таа поделила?

- A) 3      B) 2      C) 6      D) 7      E) 8

8. Софија го бои секој дел од чинијата на цртежот или со црвена или со сина или со жолта боја. Притоа, соседните делови ги бои со различни бои. Надворешниот прстен го обоила со сина боја. Колку вкупно делови ќе бидат на крајот обоени со сина боја?

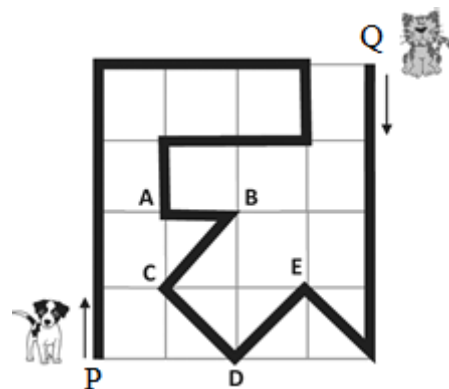


- A) 2      B) 3      C) 4      D) 5      E) 6

9. Четири кошници содржат 1, 4, 6 и 9 јаболка соодветно. Колку јаболка треба да се префрлат од една во друга кошница, за да во секоја кошница има еднаков број на јаболка?

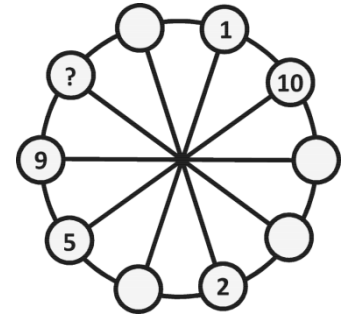
- A) 3      B) 4      C) 5      D) 6      E) 7

10. Куче и маче се шетаат низ парк долж означената патека со црна линија. Во исто време кучето тргнува од точката P, а мачето од точката Q. Ако кучето оди три пати побрзо од мачето, во која точка тие ќе се сретнат?



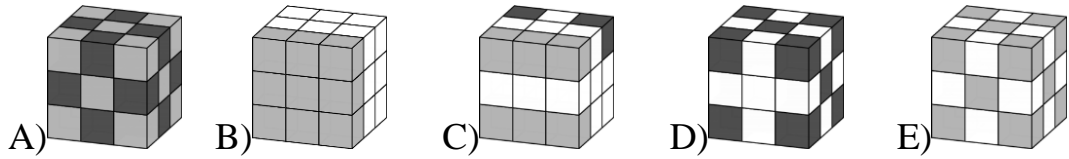
- A) во A      B) во B      C) во C  
D) во D      E) во E

11. Броевите од 1 до 10 треба да се стават во малите кругчиња, во секое кругче по еден број. Броевите во две соседни кругчиња, мора да имаат ист збир како двата броеви што се наоѓаат во дијагонално спротивните кругчиња. Некои од броевите се веќе ставени. Кој број треба да стои на местото на прашалникот?

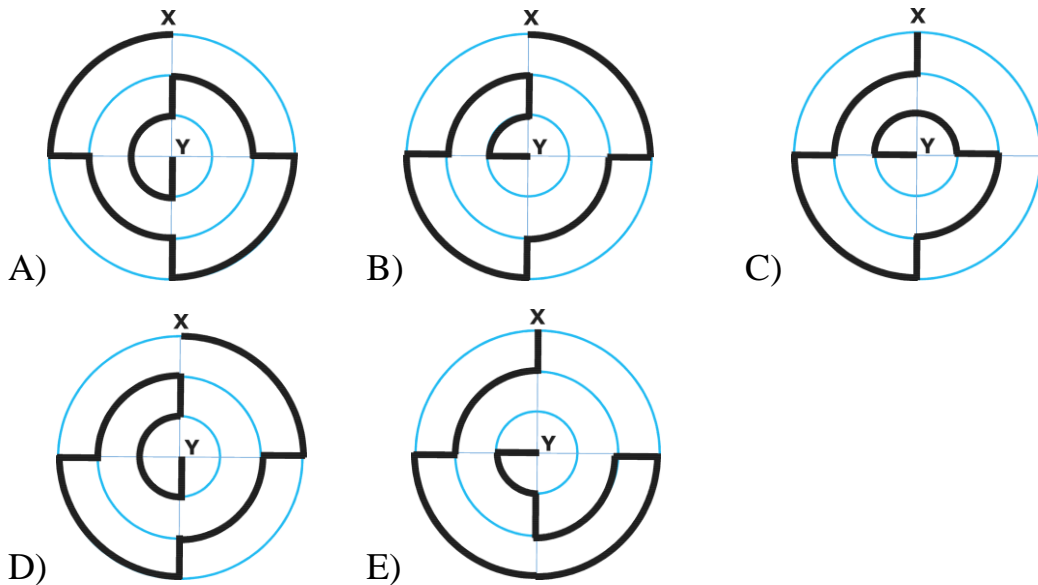


- A) 3            B) 4            C) 6            D) 7            E) 8
12. Кога лилјакот Лилко излегол од пештерата дигиталниот часовник покажувал **20:20**. Кога Лилко се вратил и си ја зазел својата положба со главата на долу, во таква положба го погледнал часовникот и пак здогледал **20:20**. Колку долго Лилко бил излезен во лов надвор од пештерата?
- A) 3 часа и 28 минути            B) 3 часа и 40 минути  
 C) 3 часа и 42 минути            D) 4 часа и 18 минути  
 E) 5 часа и 42 минути
13. Тролот секогаш лаже, додека цуцето секогаш ја кажува вистината. При една нивна средба ѝ двајцата кажале една иста реченица. Која од следниве реченици може да ја кажале?
- A) Јас ја кажувам вистината.  
 B) Ти ја кажуваш вистината.  
 C) Двајцата ја кажуваме вистината.  
 D) Јас секогаш лажам.  
 E) Само еден од нас ја кажува вистината.
14. Маја има точно 10 бели коцкички, 9 светло сиви и 8 темно сиви коцкички, сите со исти димензии. Таа ги залепила коцкичките и напра-

вила една голема коцка. Која од понудените коцки би можело да биде коцката што ја направила Маја?



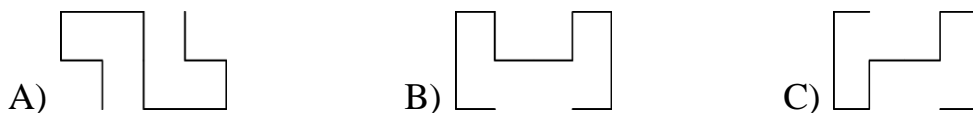
15. На долните цртежи се прикажани пет патеки од X до Y, кои се означени со задебелена линија. Која патека е најкратка?

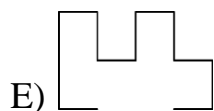
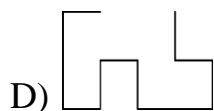


16. Таткото живее со своите три деца. Тие секоја одлука ја носат со гласање и секој член на семејството има онолку гласови колку што е неговата возраст. Таткото има 36 години, а децата имаат 13, 6 и 4 години, па таткото секогаш победува. По колку години децата ќе победуваат на секое гласање, ако тие секогаш се согласни?

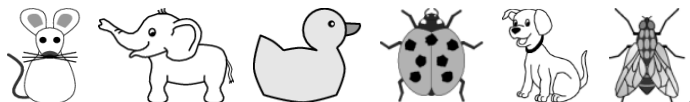
A) 5      B) 6      C) 7      D) 13      E) 14

17. Даме има две исти парчиња од жица како на цртежот десно. Која од следниве фигури не може да се добие кога едно до друго ќе се стават двете парчиња жица?

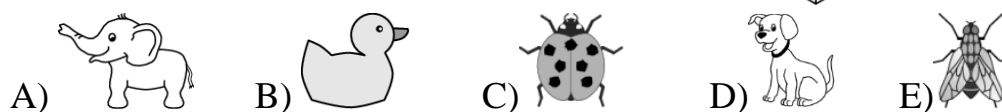
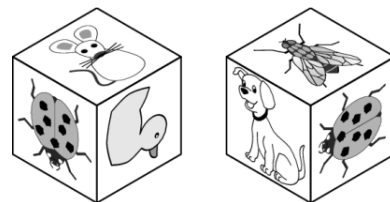




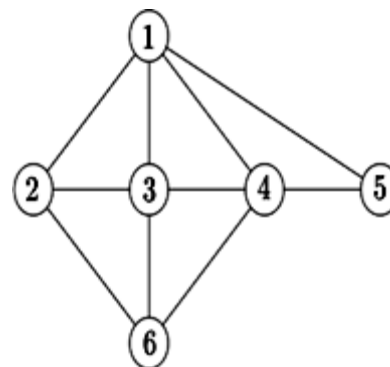
18. Ана залепила шест сликички на сидовите на една коцка:



Потоа ја покажала коцката на нејзиниот брат Михајло, кој два пати видел по три зида кои формираат по еден кош (цртеж десно). Која сликичка се наоѓа на сидот што е спротивен на глумчето?

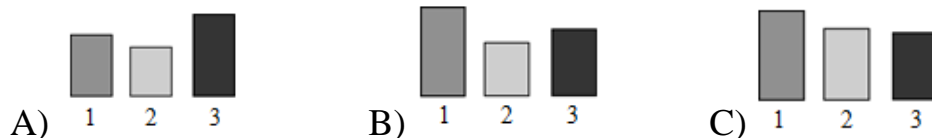
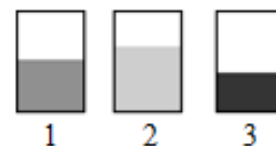


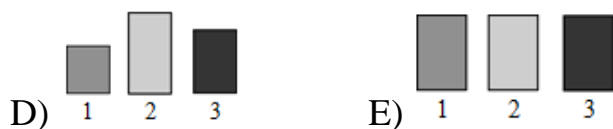
19. Следнава шема го покажува пријателството меѓу Ана, Бети, Цвета, Дијана, Елизабета и Марта. Секој број претставува една од девојките, а секоја линија пријателство меѓу две девојки. Секоја од следниве три девојки Цвета, Дијана и Марта има четири пријателки. Цвета и Дијана се и двете пријателки со Бети. Бети нема други пријателки. Кој број ја претставува Марта?



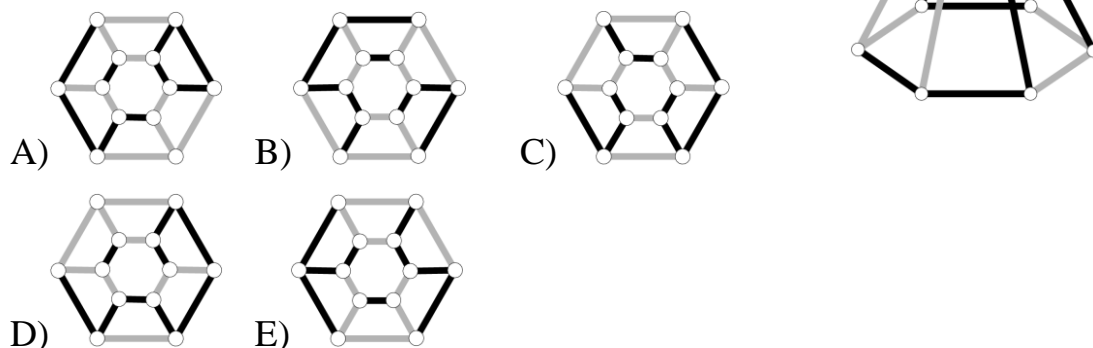
- A) 2      B) 3      C) 4      D) 5      E) 6

20. Мирка ставила исто количество на течност во три садови во вид на квадрати. Ако ги гледаме од напред, тие изгледаат како да имаат иста големина, но течноста се искачила на различни нивоа во трите садови. Кој



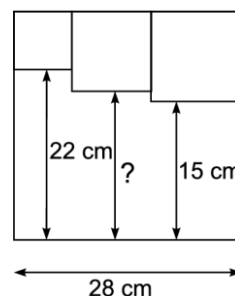


21. Кој од понудените одговори е изгледот на телото на цртежот десно гледано од горе?



22. Во внатрешноста на еден голем квадрат се нацртани три мали квадрати како на цртежот. Колкава е должината означена со прашалник?

- A) 17 cm      B) 17,5 cm      C) 18 cm  
D) 18,5 cm      E) 19 cm





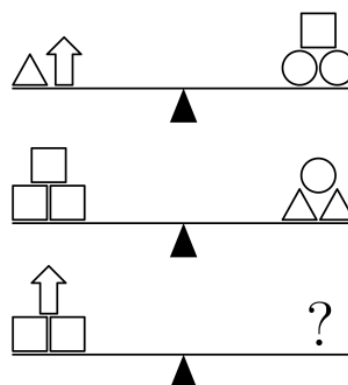
23. Девет жетони се црни од едната страна, а бели од другата страна. На почетокот, 4 жетони се завртени со црната страна на горе. При секое превртување на жетоните, мора да се превртат 3 жетони. Кој е најмалиот број на превртувања на жетоните што е потребен, за сите жетони да покажуваат иста боја од горната страна?

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



24. Која од следните понудени опции ќе биде потребна за да се одржи рамнотежа на третата вага?

- A)  B) 

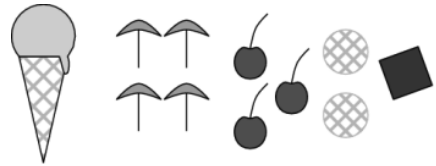


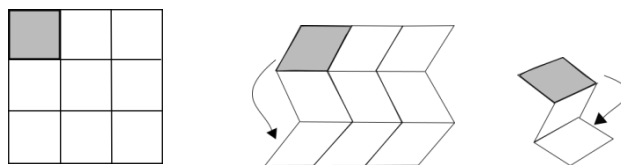
C)  $\triangle \bigcirc \bigcirc \bigcirc$

D)  $\triangle \square \square \square \square$

E)  $\bigcirc \bigcirc \square$

25. Десет луѓе нарачале сладолед, секој по едно топче, а порачани се: 4 топчиња од ванила, 3 топчиња од чоколадо, 2 топчиња од лимон и 1 топче од манго. Топчињата биле украсени со 4 чадорчиња, 3 вишна, 2 наполитанки и 1 чоколадна коцка, така што на едно топче сладолед има една декорација и при тоа нема два исти сладоледи. Која од следниве комбинации НЕ била сервирана?
- A) од чоколадо со вишна                      B) од манго со чадорче  
C) од ванила со чадорче                      D) од лимон со наполитанка  
E) од ванила со чоколадна коцка
26. Еден трицифрен број го нарекуваме „убав“, ако цифрата на десетките е поголема од збирот на другите две цифри. Колку најмногу последователни „убави“ броеви постојат?
- A) 5                      B) 6                      C) 7                      D) 8                      E) 9
27. На еден шаховски турнир, Марко треба да игра 15 партии шах. Во одреден момент од турнирот, победил во половина од партиите шах, изгубил една третина, а две биле нерешени. Уште колку партии Марко има за играње на турнирот?
- A) 2                      B) 3                      C) 4                      D) 5                      E) 6
28. Васко има лист хартија во форма на квадрат, поделен на 9 помали квадрати како на долниот цртеж лево. Тој го свиткал листот како што е прикажано - преклопувајќи го прво хоризонтално, а потоа вертикално, така што сивото квадратче да биде најгоре.



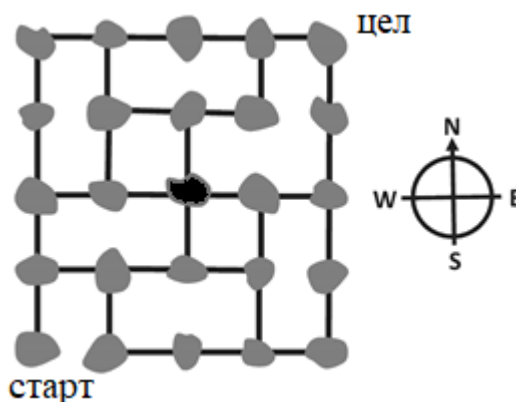


Васко сака да ги запише броевите од 1 до 9 во квадратчињата, така што откако листот ќе биде свиткан, броевите би растеле по големина со 1 најгоре. Кои броеви ќе бидат напишани на местото на буквите  $a, b, c$ ?

	a	
		c
	b	

- A)  $a = 6, b = 4, c = 8$       B)  $a = 4, b = 6, c = 8$       C)  $a = 5, b = 7, c = 9$   
 D)  $a = 4, b = 5, c = 7$       E)  $a = 6, b = 4, c = 7$

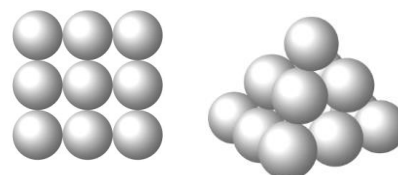
29. Сликата претставува карта на острови и начин на нивна поврзаност со мостови. Поштарот треба да ги посети сите острови и тоа точно еднаш. Почнал од островот кој е означен со „старт“, а би сакал да заврши на островот означен со „цел“.



Во овој момент се наоѓа на островот во центарот на картата. Како треба да продолжи, кој е негов следен чекор?

- A) на север      B) на исток      C) на југ      D) на запад  
 E) не постои начин да продолжи понатаму

30. Дејан гради пирамида со топчиња. Основата е квадрат со  $3 \times 3$  топчиња. Средниот слој има  $2 \times 2$  топчиња и едно топче најгоре. Меѓу секои две топчиња има една точка со лепило. Колку точки со лепило има на пирамидата?



- A) 20      B) 24      C) 28      D) 32      E) 36

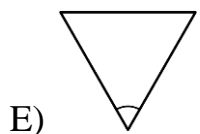
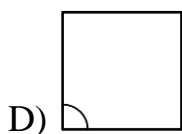
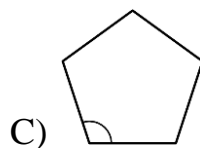
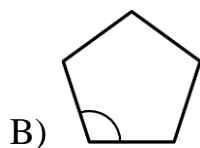
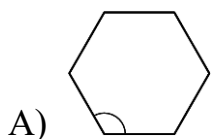
## Кадет (осмо и деветто одделение) 2020

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. Колку од броевите 2, 20, 202, 2020 се прости броеви?  
A) 0                      B) 1                      C) 2                      D) 3                      E) 4
2. Во кој од следните правилни многуаголници означениот агол е најголем?



3. Михаил секој ден решавал шест задачи, а Лазар секој ден решавал четири задачи. Колку денови му се потребни на Лазар да реши еднаков број на задачи колку што Михаил решил за четири дена?  
A) 4                      B) 5                      C) 6                      D) 7                      E) 8
4. На еден турнир во фудбал учествуваат 4 екипи. Секоја екипа игра по еден натпревар со секоја друга екипа. На секој натпревар, победникот добива 3 поени, поразениот добива 0 поени, а ако натпреварот заврши без победник двете екипи добиваат по 1 поен. По сите оди-

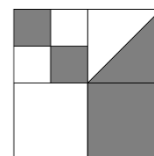
грани натпревари, кој од следниот број на поени е невозможно вкупно да освоила некоја екипа?

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

5. Која од следниве дробки има најголема вредност?

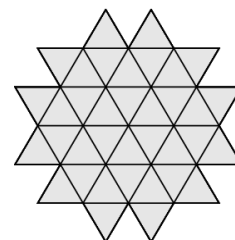
- A)  $\frac{8+5}{3}$                       B)  $\frac{8}{3+5}$                       C)  $\frac{3+5}{8}$                       D)  $\frac{8+3}{5}$                       E)  $\frac{3}{8+5}$

6. Големиот квадрат е поделен на помали квадрати и во еден од помалите квадрати е повлечена дијагонала, како на цртежот. Кој дел од големиот квадрат е обоен со сиво?



- A)  $\frac{4}{5}$                       B)  $\frac{3}{8}$                       C)  $\frac{4}{9}$                       D)  $\frac{1}{3}$                       E)  $\frac{1}{2}$

7. На цртежот е прикажана фигура која е добиена со составување на 36 складни рамнострани триаголници. Кој е најмалиот број на такви триаголници кои треба да се додадат на фигурата за да се добие шестаголник?



- A) 10                      B) 12                      C) 15                      D) 18                      E) 24

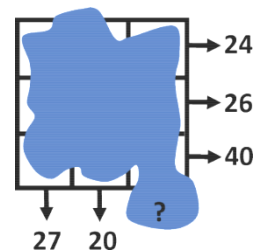
8. Филип сака да помножи три различни броја од следниве броеви:  $-5$ ,  $-3$ ,  $-1$ ,  $2$ ,  $4$ ,  $6$ . Кој е најмалиот производ кој Филип може да го добие?

- A)  $-200$                       B)  $-120$                       C)  $-90$                       D)  $-48$                       E)  $-15$

9. Ако Андреј оди на училиште со автобус, а потоа до дома се враќа пешки, тој патува 3 часа. Ако оди со автобус во двата правци, тој патува 1 час. Колку време ќе му треба ако оди и во двата правци пешки?

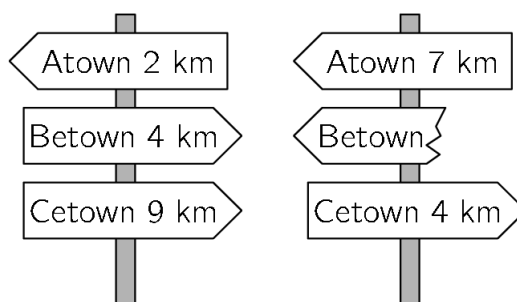
- A) 3.5 часа                      B) 4 часа                      C) 4.5 часа                      D) 5 часа                      E) 5.5 часа

10. Во секое од квадратчињата од  $3 \times 3$  квадратот е запишан по еден број. За жал броевите не се видливи бидејќи на листот се истурило мастило. Но, збирот на броевите во секој редица и збирот на броевите во две од колоните се познати, (види цртеж).



Колку е збирот на броевите во третата колона?

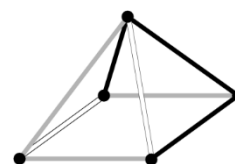
- A) 41      B) 43      C) 44      D) 45      E) 47
11. Најкраткиот пат помеѓу Atown до Cetown оди преку Betown. Двата знака се поставени по патот од Atown до Cetown. Кое е растојанието кое било напишано на скршениот знак?



- A) 1 km      B) 3 km      C) 4 km      D) 5 km      E) 9 km
12. Андреј сака да пешачи 5 km во просек секој ден во март. На 16-ти март, вечерта пред спиење, тој пресметал дека досега вкупно поминал 95 km. Колкаво растојание треба да пешачи дневно во просек во преостанатите денови, ако сака да ја постигне почетната цел, 5 km во просек секој ден?

A) 5,4 km      B) 5 km      C) 4 km      D) 3,6 km      E) 3,1 km

13. На цртежот десно е прикажана пирамида. На кој од следниве цртежи е прикажана пирамидата гледано од горе?

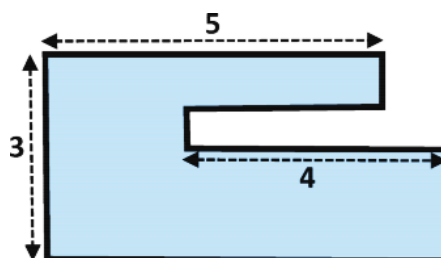


- A)      B)      C)      D)      E)

14. Секој ученик во едно одделение плива или танцува. Три петини од учениците во одделението пливаат и три петини од учениците танцуваат. Пет ученици и пливаат и танцуваат. Колку ученици има во одделението?

A) 15      B) 20      C) 25      D) 30      E) 35

15. Градината на Горјан има форма како на цртежот десно. Сите страни на цртежот се паралелни или нормални меѓу себе. Некои од димензиите се дадени на цртежот. Колку е периметарот на градината на Горјан?

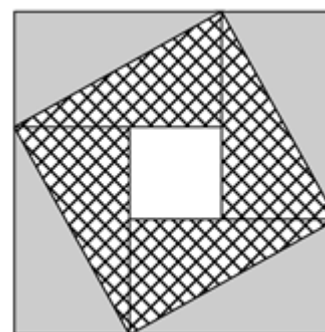


A) 22      B) 23      C) 24      D) 25      E) 26

16. Андреј купил 27 идентични мали коцки, секоја од кои има точно два соседни зида обоени црвено. Тој ги искористил сите мали коцки да состави голема коцка. Кој е најголемиот број на црвени ѕидови на големата коцка составена на овој начин?

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

17. Голем квадрат се составен од четири идентични правоаголници и еден мал квадрат. Плоштината на големиот квадрат е  $49 \text{ cm}^2$  и должината на дијагоналата еден од правоаголниците е  $5 \text{ cm}$ . Колку е плоштината на малиот квадрат?

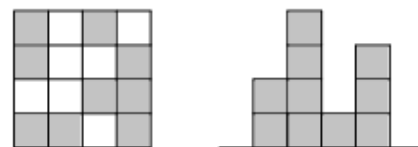


A)  $1 \text{ cm}^2$       B)  $4 \text{ cm}^2$       C)  $9 \text{ cm}^2$       D)  $16 \text{ cm}^2$       E)  $25 \text{ cm}^2$

18. Платата на Виктор е 20% од платата на неговиот шеф. За колку проценти платата на шефот е поголема од платата на Виктор?

A) 80%      B) 120%      C) 180%      D) 400%      E) 520%

19. Ивона направила „град“ од идентични дрвени коцки. Првата слика е поглед на „градот“ одозгора, додека втората е поглед од една страна. Не е познато од која



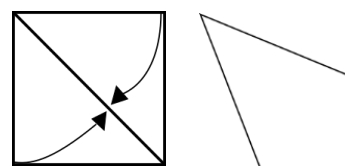
страна е направен погледот. Кој е најголемиот број коцки кои Ивона можела да ги искористи?

- A) 25      B) 24      C) 23      D) 22      E) 21
20. Александра има хартиена лента со броевите 1, 2, 3, 4 и 5 запишани во пет квадратчиња, како 

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

 на цртежот. Таа ја превиткала лентата, така што квадратчињата целосно се преклопуваат, формирајќи пет слоја. Кој од следниве распореди од горниот слој кон долниот слој, не е можно да се добие?
- A) 3, 5, 4, 2, 1      B) 3, 4, 5, 1, 2      C) 3, 2, 1, 4, 5  
D) 3, 1, 2, 4, 5      E) 3, 4, 2, 1, 5

21. Зоран превиткал квадратно парче хартија, така што две соседни страни ги поклопил со дијагоналата на квадратот, како на цртежот десно. Определи го најголемиот агол во новодобиениот четириаголник?



- A)  $112,5^\circ$       B)  $120^\circ$       C)  $125^\circ$       D)  $135^\circ$       E)  $150^\circ$
22. Дванаесет обоени коцки се наредени во редица. Од нив, 3 се сини, 2 се жолти, 3 се црвени и 4 се зелени, но не се наредени во овој редослед. На еден од краевите има жолта коцка, а на другиот има црвена коцка. Коцките обоени црвено се соседни. Коцките обоени зелено се соседни. Десеттата коцка од лево кон десно е обоена сино. Која е бојата на шестата коцка од лево кон десно?
- A) зелена      B) жолта      C) сина      D) црвена      E) црвена или сина

23. Колку четирицифрени броеви  $A$  постојат, такви што половината од бројот  $A$  е делива со 2, неговата третина е делива со 3 и неговата петтина е делива со 5?

A) 1                      B) 7                      C) 9                      D) 10                      E) 11

24. Во финалето на еден натпревар за танцување, секој од трите членови на жирито на петте натпреварувачи дава 0 поени, 1 поен, 2 поени, 3 поени или 4 поени. Било кои два натпреварувачи не добиле иста оценка од било кој судија. Во долната табела се дадени збирите на сите оценки на натпреварувачите и некои поединечни оценки. Колку поени добил Адам од судијата III?

	Адам	Берта	Цвета	Дејан	Емил
I	2	0			
II		2	0		
III					
Збир	7	5	3	4	11

A) 0                      B) 1                      C) 2                      D) 3                      E) 4

25. Сања запишала по еден природен број на секој раб од еден квадрат. Потоа таа ги запишала производите на броевите од секои од рабовите во темињата во кои тие рабови се сечат. Збирот на броевите во сите темиња е 15. Колку е збирот на броевите запишани на рабовите на квадратот?

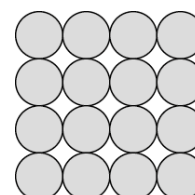
A) 6                      B) 7                      C) 8                      D) 10                      E) 15

26. Симон има 52 складни рамнокраки правоаголни триаголници. Тој сака да направи квадрат користејќи некои од нив.

Колку квадрати со различни димензии може да направи?

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

27. Филип прави пирамида од метални топки. Основата се состои од  $4 \times 4$  топки како на цртежот десно. Вториот



кат се состои од  $3 \times 3$  топки, третиот од  $2 \times 2$  топки и четвртиот од една топка. Во секоја допирна точка на топките е ставена капка лепило. Колку капки лепило се ставени?

A) 72      B) 85      C) 88      D) 92      E) 96

28. Четири деца се наоѓаат во четирите ќошиња на  $10m \times 25m$  базен. Нивниот тренер се наоѓа некаде на една страна од базенот. Кога тој ги повикал, три од децата излегле од базенот и дошле до него одејќи по рабовите на базенот по најкраткото растојание. Тие поминале вкупно  $50 m$ . Кое е најкраткото растојание кое тренерот треба да го измине за да стигне до четвртото дете?

A)  $10 m$       B)  $12 m$       C)  $15 m$       D)  $20 m$       E)  $25 m$

29. Ане, Борис и Кире се натпреваруваат во трчање. Тие ја започнале трката во исто време и секој трчал со своја константна брзина. Кога Ане завршил, Борис имал уште  $15 m$  до целта, а Кире имал  $35 m$  до целта. Кога Борис завршил, Кире имал уште  $22 m$  до целта. Колку била долга патеката на која се натпреварувале?

A)  $135 m$       B)  $140 m$       C)  $150 m$       D)  $165 m$       E)  $175 m$

30. Тврдењата подолу се однесуваат на еден четирицифрен број.

4132      Две цифри се точни, но се на погрешни места.

9826      Една цифра е точна и е на вистинското место.

5079      Две цифри се точни, но една е на погрешно место.

2741      Една цифра е точна и е на погрешно место.

7642      Ниту една цифра не е точна.

Која е цифрата на единиците на четирицифрениот број?

A) 0      B) 1      C) 3      D) 5      E) 9

## ОДГОВОРИ 2020

	2 и 3 отдел.	4 и 5 отдел.	6 и 7 отдел.	8 и 9 отдел.
1	D	E	E	B
2	E	E	E	A
3	A	A	D	C
4	E	A	B	E
5	A	E	E	A
6	D	D	C	E
7	E	E	A	D
8	D	C	B	B
9	C	C	C	D
10	C	C	E	B
11	A	D	A	A
12	D	E	E	C
13	B	D	A	B
14	A	A	B	C
15	B	D	C	C
16	C	B	C	C
17	D	B	E	A
18	D	C	D	D
19	C	A	B	B
20	C	D	A	E
21	B	D	B	A
22	E	B	E	A
23	C	D	B	D
24	B	B	C	B
25			D	C
26			D	C
27			B	E
28			A	D
29			B	D
30			E	C