

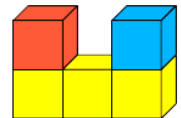
Прееколиер (второ и трето одделение) 2023






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.

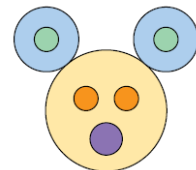
1. На цртежот десно е фигура составена од 5 еднакви коцки кои се обоени во три различни бои, прикажана како се гледа од предната страна. Како изгледа оваа фигура гледано од горе?








- A)  B)  C) 
 D)  E) 

2. Колку кругови има на цртежот десно?

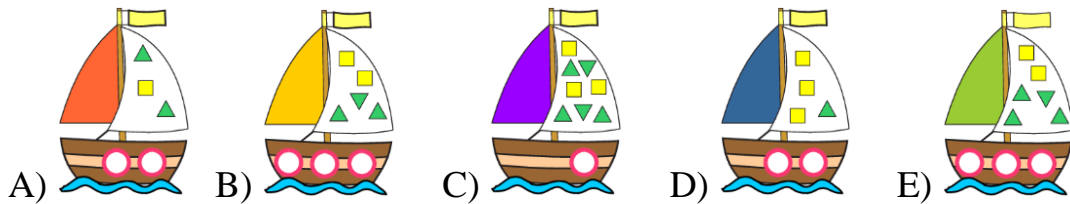
- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9



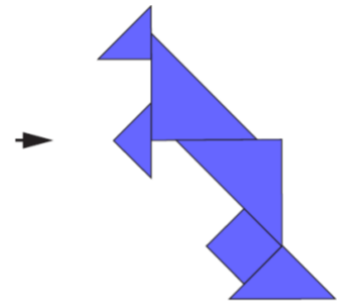
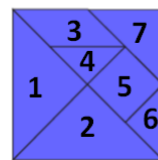
3. Во секој сад има по четири топчиња на кои се запишани броеви. Во кој сад збирот на запишаните броеви е најголем?

- A)  B)  C) 
 D)  E) 

4. Бродот на Томи има украси со кружен, квадратен и триаголен облик. Неговиот брод има повеќе од еден круг и два триаголника повеќе од квадрати. Кој е бродот на Томи:

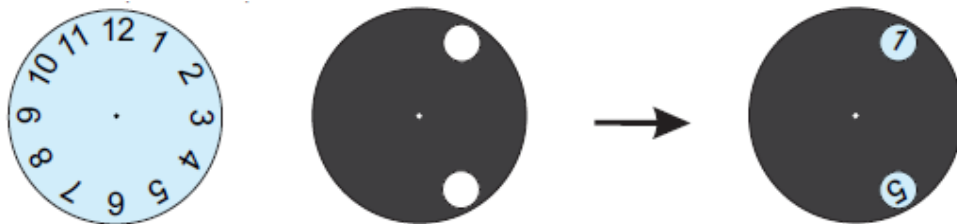


5. Од деловите на квадратот прикажан на цртежот десно е составена фигура на кенгур. Кој дел недостасува?

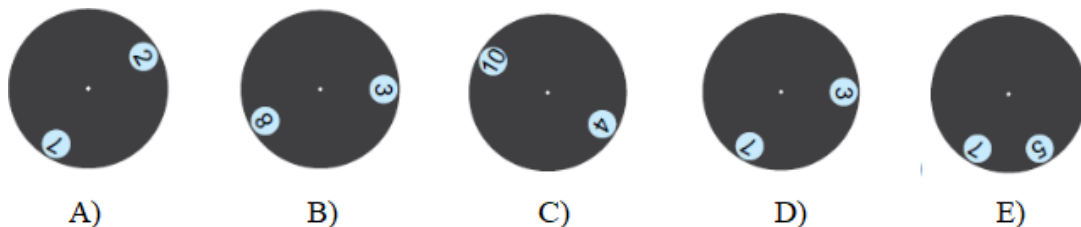


- A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

6. Црна хартија со два кружни отвори е поставена на сиден часовник, како што е прикажано на цртежот.



- Кој од следниве цртежи може да се добие со вртење на црната хартија?



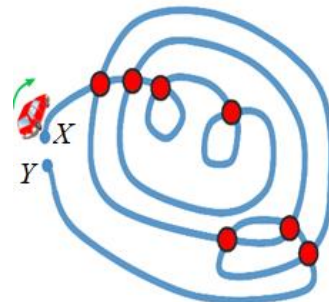
7. На цртежот десно е прикажана роденденската торта на дедото на Максим. Секоја голем свеќа претставува 10 години, а секоја мала свеќа



претставува 1 година. Колку години има дедото на Максим?

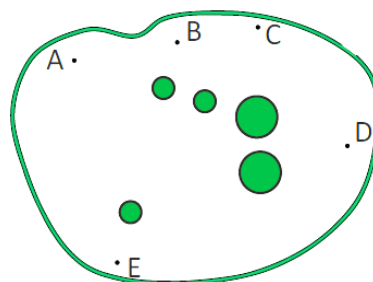
- A) 65 B) 66 C) 67 D) 76 E) 78

8. Стојмен тргнал од местото X во местото Y во насока на стрелката. На секоја раскрсница застанал, по што патот го продолжил без да свртува. Колку пати застанал Стојмен пред да стаса во местото Y .



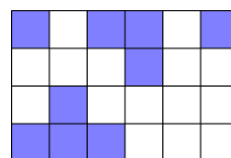
- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 3

9. Во паркот има 5 стебла. Дабарот може да види само две стебла бидејќи другите се скриени зад нив. Во која од означените точки се наоѓа дабарот?



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

10. На цртежот десно има 24 квадрати. Некои од квадратите се обоени сино. Уште колку квадрати треба Ламбе да обои за да имаме еднаков број обоени и необоени квадрати?



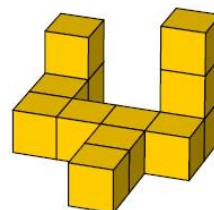
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

11. Прашалниците на жетоните означуваат еднакви броеви. Кои се тие броеви, ако е точно долното равенство:

$$\textcircled{10} + \textcircled{?} + \textcircled{?} + \textcircled{2} = 18$$

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

12. Томе со помош на 12 исти коцки ја составил фигурата прикажана на цртежот десно. Секои две коцки



кои имаат заеднички ѕид ги залепил со една капка лепило. Колку капки лепило потрошил Томе за да ја состави фигурата?

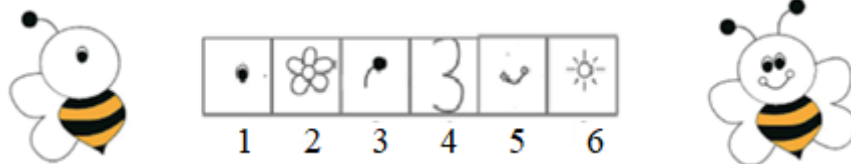
- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

13. Табелата има 30 квадратчиња. Колку квадратчиња ќе останат необоени ако се обојат сите квадратчиња од третиот и шестиот ред и сите квадратчиња од колоните C и D ?

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
6					

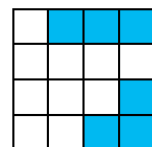
- A) 9 B) 10 C) 11
D) 12 E) 13

14. Илинка сака да ја доврши пчеличката на левата страна според моделот кој е прикажан на десната страна. Таа мора да освои бодови како би можела да ги купи деловите прикажани во табелата. На пример, потребни се 2 бода за да се купи цветот. Колку бодови и се потребни на Илинка за да може да ја доврши пчеличката на левата страна?



- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

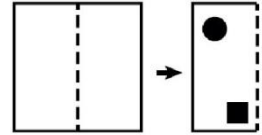
15. Михаил сака да го пополни квадратот кој е прикажан на цртежот десно. Тој на располагање има пет различни делови и тоа:



Кои делови мора да ги употреби за да го пополни квадратот?

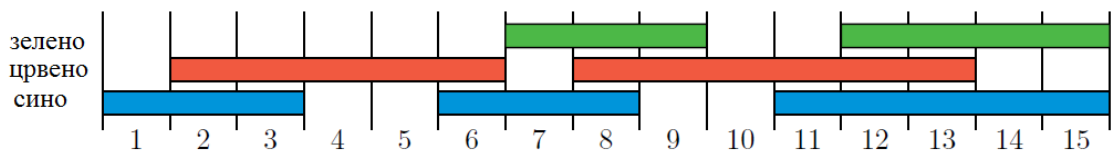
- A) 1, 2 и 3 B) 1, 2 и 4 C) 1, 2 и 5
D) 3, 4 и 5 E) 1, 4 и 5

16. Темјана превиткала парче хартија како на цртежот десно, а потоа дупнала квадратна и кружна дупка (како на цртежот десно). Како ќе изгледа хартијата кога повторно ќе се одвитка?



- A) B) C) D) E)

17. Мајсторот за светло во театарот вклучил светла во бои според следниов распоред во период од 15 минути.



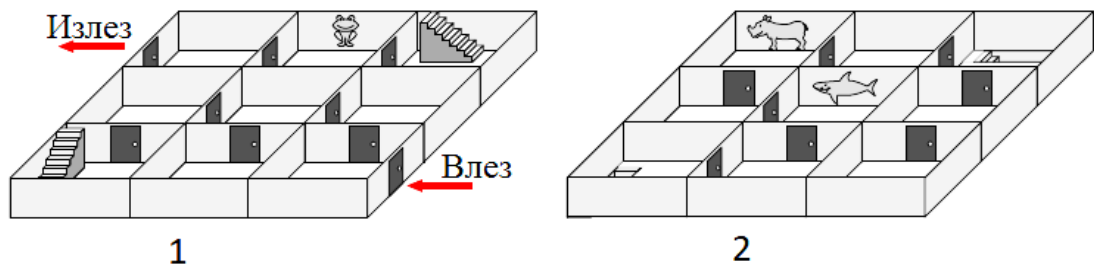
Во првата минута од овој период запалено е само синото светло. Во последните две минути запалени се зеленото и синото светло. Колку вкупно минути во периодот од 15 минути се запалени сите три светла?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1
18. Пет деца имаат роденден во ист ден, а секое дете има своја торта. Лена е две години постара од Јанко, но е една година помлада од Ана. Венко е најмлад. Која торта е на Симона?



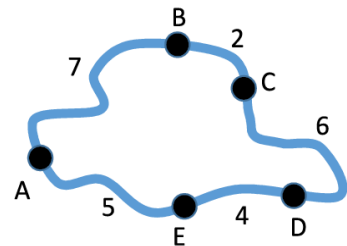
- A) B) C) D) E)

19. Бојан минува низ лавиринт кој е на два ката, а влезот и излезот се на првиот кат. Во кој редослед ќе најде на ѕидните налепници?



- A) B) C)
 D) E)

20. На картата десно се прикажани пет села А, В, С, D, Е и должините на патиштата меѓу нив изразени во километри. Само две села се еднакво оддалечени без разлика на тоа



- по кој пат ќе се тргне од едното кон другото село. Кои се тие две села?
 A) А и D, B) А и С C) С и Е, D) В и D, E) В и Е

21. Која од дадените фигури треба да се постави над табелата прикажана на цртежот десно, за да збирот на покриените броеви да е најмал?

1	6	7
9	5	4
2	8	3

- A) B) C) D) E)

22. На одделенскиот натпревар по математика Ема завршила на трето место. Меѓу неа и последно пласираниот натпреварувач имало три ученици. Колку ученици учествувале на натпреварот?

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

23. Во мало езеро живеат три жаби. Секоја вечер една од жабите пее некоја песна на другите две жаби. По 9 вечери една од жабите пеела вкупно два пати, а друга жаба слушала вкупно 5 песни. Колку песни слушала третата жаба во текот на овие 9 вечери?

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

24. Цифрите 1, 1, 2 и 3 се отпечатени на картички.

Три картички се поставени така што формираат израз за одземање како на цртежот десно.

$$\square \square - \square$$

Колку различни резултати може да се добијат?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 24

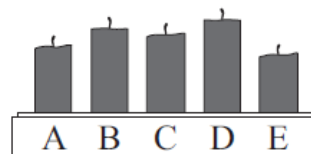
Еколиер (четврто и петто одделение) 2023

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. Филип запалил пет еднакви свеќи. Свеќите престанале да горат во различни моменти и сега изгледаат како на цртежот десно. Која свеќа прва престанала да гори?



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

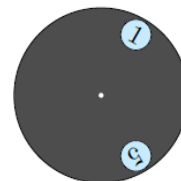
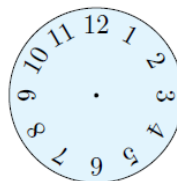
2. Прашалниците на жетоните кријат еднакви броеви:

$$\text{20} + \text{10} + \text{10} + \text{?} + \text{?} + \text{1} = 51$$

Кои се тие броеви?

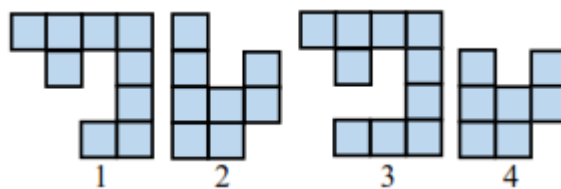
- A) 1 B) 2 C) 5 D) 10 E) 20

3. Кругот со две мали кругчиња е поставен преку сиден часовник како што е прикажано на цртежите десно. Потоа кругот е завртен околу неговиот центар. Кои два броја може да се видат во исто време?

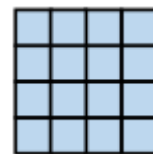


- A) 4 и 9 B) 5 и 9 C) 5 и 10 D) 6 и 9 E) 7 и 12

4. Располагаме со четирите фигури прикажани на цртежите десно.

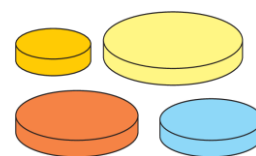


Со кои две од овие фигури може да се состави квадратот прикажан на цртежот лево?




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





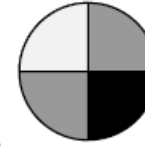
5. Андреј има 4 плочки со кружен облик со различни големини. Тој сака да состави кула која има три плочки така да секоја горна плочка е помала од плочката под неа. Колку различни кули може да состави Андреј?



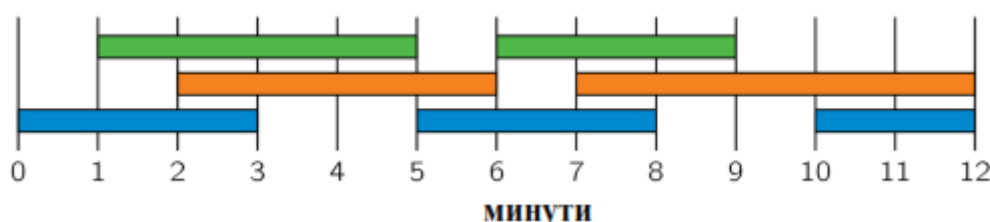
- A) 1 B) 2 C) 4 D) 5 E) 6

6. Даниел залепил две парчиња хартија  на црниот круг прикажан на цртежот десно. Било кое парче може да го залепи преку другото така што парчињата делумно или целосно ќе се покриваат. Која фигура не може да ја добие со лепењето на опишаниот начин?



- A)  B)  C)  D)  E) 

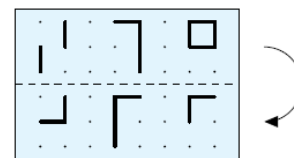
7. Мајсторот за расветло на една театарска претстава ги вклучувал светлата во текот на 12 минути според следниов распоред.



Колку минути во овој период се запалени точно две светла?

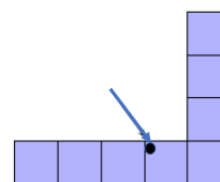
- A) 2 B) 6 C) 8 D) 9 E) 10

8. Филип ја превиткал прозирната хартија долж непрекинатата линија, како што е покажано на цртежот десно. Што можел да види потоа?



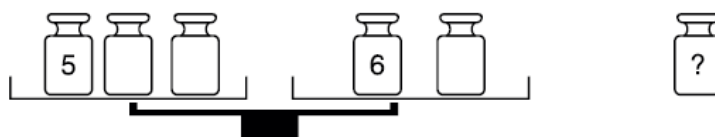
- A) B) C)
- D) E)

9. Фигурата прикажана на цртежот десно е покриена со дадените пет дела. Деловите може да се вртат, но не смее да се превртуваат. Кој дел ја покрил црната точка?



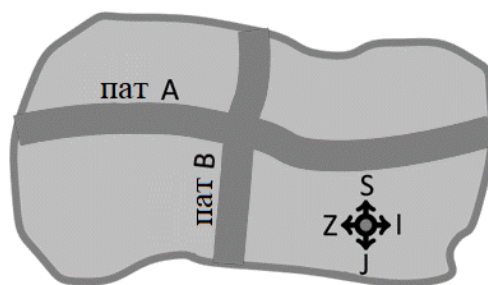
- A) B) C) D) E)

10. Калина има 6 тегови со маси 1 kg , 2 kg , 3 kg , 4 kg , 5 kg и 6 kg . Пет од дадените тегови ги поставила на вагата како што е прикажано на цртежот, при што вагата е во рамнотежа. Кој тег не е ставен на вагата?



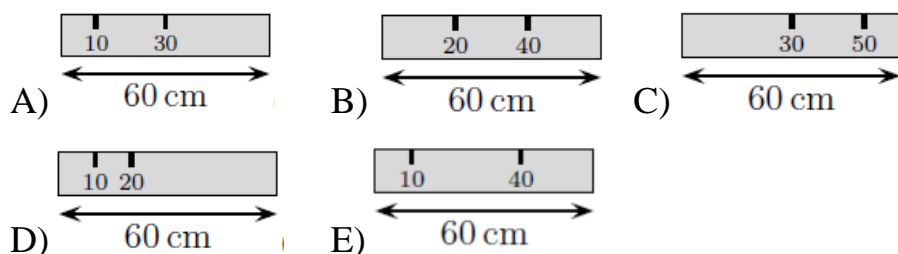
- A) 1 kg B) 2 kg C) 3 kg D) 4 kg E) Не може да се определи

11. Северно од патот А има 7 куќи, источно од патот В има 8 куќи, а 5 куќи се јужно од патот А. Колку куќи се западно од патот В?



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

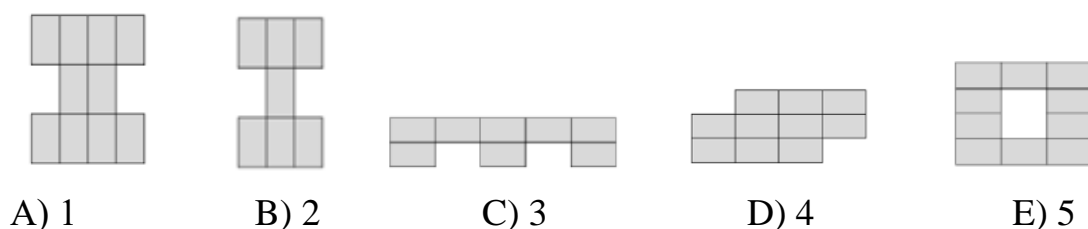
12. Матео има линијар со должина од 60 cm . За жал некои ознаки на линијарот се избришани. Сепак, Матео само со едно мерење со линијарот може да измери должини од 10 cm , 20 cm , 30 cm , 40 cm , 50 cm и 60 cm . На кој цртеж е прикажан линијарот на Матео?



13. Во ред за утовар на траект се наоѓаат 8 автомобили. Во секој автомобил има 2 или 3 патника. Во автомобилите вкупно има 19 патници. Во колку автомобили има точно 2 патника?

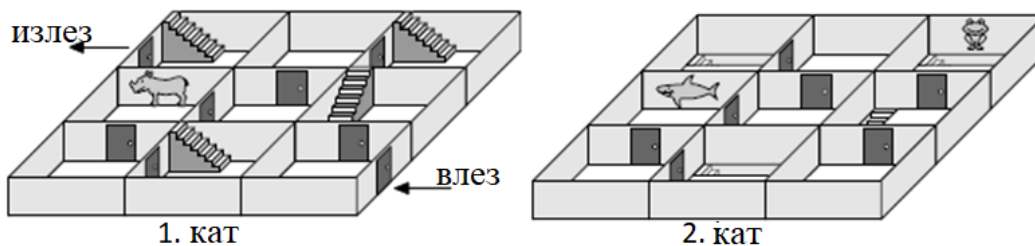
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

14. Основната фигура прикажана на цртежот десно е составена од 5 еднакви правоаголници. Колку од долните фигури можат да се состават од две основни фигури, кои не смеат да се преклопуваат?



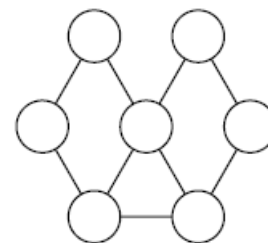
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

15. Темјана минува низ лавиринт кој е на два ката, а влезот и излезот се на првиот кат. Во кој редослед Темјана ќе ги види трите налепници-те?

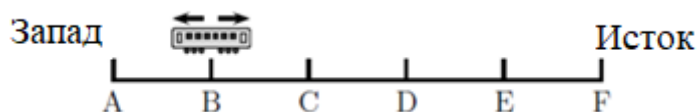


- A) B) C)
- D) E)

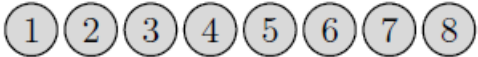
16. Петра сака да ги обои круговите прикажани на цртежот десно. Било кои два два круга кои се поврзани со линија треба да ги обои со различни бои. Кој е најмалиот број бои со кои тоа може да го направи?



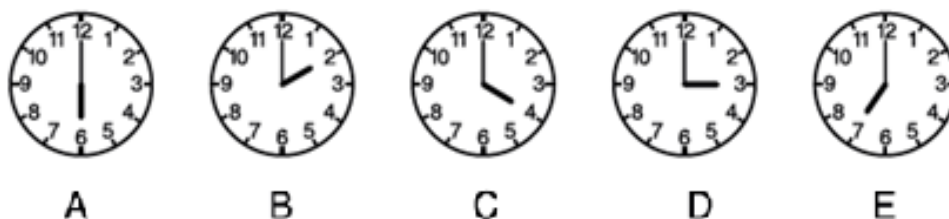
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
17. Трамвајската линија има 6 постојки: А, В, С, D, Е, F. Трамвајот застанува на секоја постојка. Кога трамвајот ќе дојде до една од последните постојки, А или F, ја менува насоката. Возачот на трамвајот тргнал од постојката В па следната негова постојка бола С. Која е 96-тата постојка на која застанал?



- A) А B) В C) С D) D E) Е

18. Шест момчиња и две девојчиња означени со броеви од 1 до 8 стојат во  редица. Меѓу било кои три деца означени со последователни броеви точно едно е девојче. Со кој од понудените броеви е означено девојче?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

19. На ѕидот се наоѓаат пет часовници. Едниот од нив задоцнува 1 час, едниот точно работи, едниот оди понапред еден час, а два часовника стојат.



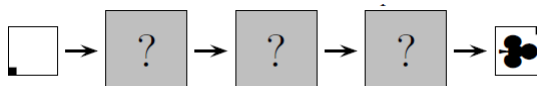
Кој часовник покажува точно време?

- A) A B) B C) C D) D E) E
20. Хермиона, Хари и Рон во заедничката соба секогаш влегуваат еден по друг. Хермиона никогаш не влегува прва, Хари никогаш не влегува втор, а Рон никогаш не влегува трет. На колку различни начини тројцата може да влезат во собата?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 5 E) 5
21. Матео и Пабло имаат по 9 џамлии. Заедно имаат 8 црвени и 10 сини џамлии. Матео има двапати повеќе сини од црвени џамлии. Колку сини џамлии има Пабло?
 A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 0
22. Ема има две машини. Кога хартијата ќе ја стави во машината R, таа ја врти еднаш во насока на движењето на стрелката на часовникот, како што е покажано на цртежот десно. Кога хартијата ќе ја стави во маши-

ната S, таа на неа црта детелинка како што е прикажано на цртежот лево.

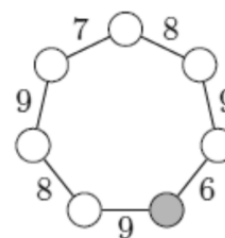


Во кој редослед се користени машините R и S за да се добие производ како на долниот цртеж?



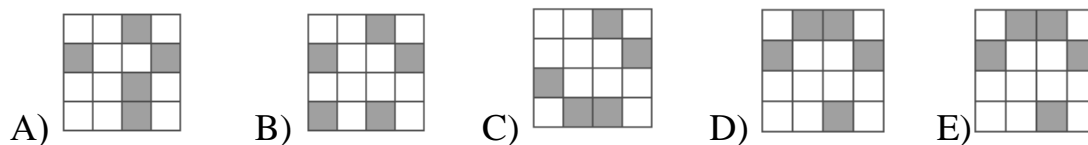
- A) SRR B) RSR C) RSS D) RRS E) SRS

23. Филип сака во круговите прикажани на цртежот десно да ги запише броевите 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 7, во секој круг по еден број, но така што збирот на броевите во соседните кругови да е еднаков на бројот запишан на линијата која ги поврзува двата круга.



Кој број треба да го запише во сивиот круг?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
24. Филип обоил точно 5 квадратчиња во 4×4 мрежа. Тој замолил пет негови другарчиња да погодат кои квадратчиња ги обоил. Мрежите кои тие ги нацртале се прикажани на долните цртежи. Филип ги погледнал сите мрежи и рекол: „Еден од вас ги погоди сите пет квадратчиња, а останатите четворица погодија точно по 4 квадратчиња.“
Кој цртеж е точен?



Бенџамин (шесто и седмо одделение) 2023

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. Продолжувајќи на истиот начин Филип ги пополнува со броевите до 40 празните полиња на табелата прикажана на цртежот десно. Кој од понудените делови Филип може да го исечи од пополнетата табела?

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12				

- A)

12	
22	23
	33

 B)

12	
20	21
	28

 C)

12	
20	21
	29

 D)

12	
21	22
	30

 E)

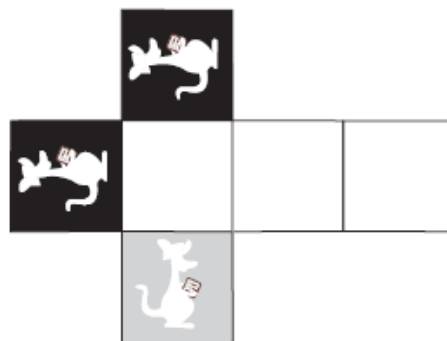
12	
21	22
	31

2. На долните цртежи е прикажано како со кибритени чкорчиња може да се формираат цифрите од 0 до 9. За цифрата 8 и бројот 15 се потребни еднаков број чкорчиња. Кој е најголемиот природен број кој може да се формира од 7 чкорчиња?



- A) 31 B) 51 C) 74 D) 711 E) 800

3. На цртежот десно е дадена мрежа на коцка. Васка од мрежата направила коцка. Која од долните пет коцки може Васка да ја добие?



A)



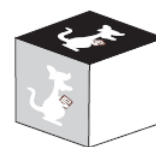
B)



C)



D)



E)

4. Која од следните фигури не може со една отсечка да биде поделена на два триаголника?



A)



B)



C)

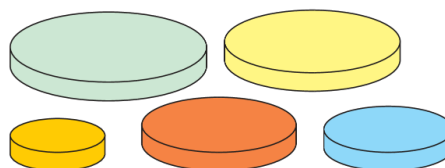


D)



E)

5. Ангела има 5 кружни дискови со различна големина (цртеж десно). Со помош на четири дискови сака да направи кула така што секој диск во кулата ќе биде помал од дискот кој е непосредно под него. Колку различни кули може да направи Ангела?



A) 4

B) 5

C) 9

D) 12

E) 20

6. Зоја се качува од долу кон врвот на цилиндрична кула. Сите скалила се со еднаква големина. Ако се видливи девет скалила, колку скалила по кои се качува Зоја не се видливи?

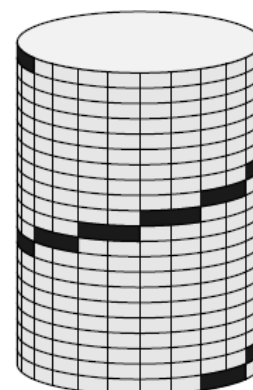
A) 9

B) 10

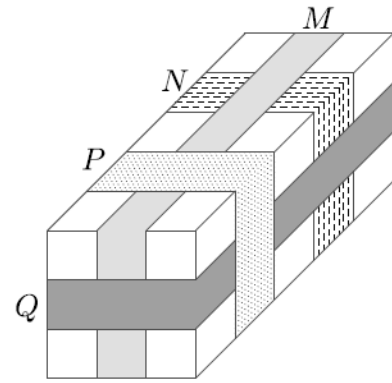
C) 11

D) 12

E) 18

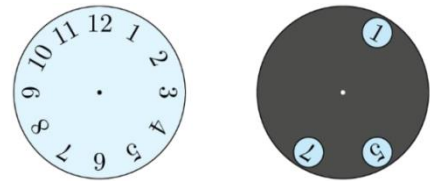


7. Пакетот на цртежот десно е завиткан со четири украсни ленти M, N, P и Q . По кој редослед од првата до последната се поставувани лентите околу пакетот?



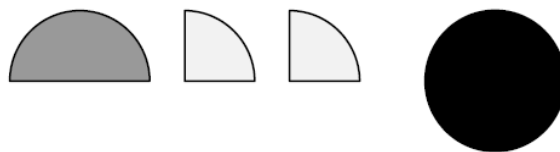
- A) M, N, P, Q B) M, N, Q, P
 C) N, Q, M, P D) N, M, Q, P
 E) Q, N, M, P

8. Преку часовникот е поставен црн диск со три отвора, како на цртежот десно. Ако црниот диск се заврти околу него-виот центар, кои три броја може да се видат во отворите?



- A) 2, 4, 9 B) 1, 5, 10 C) 4, 6, 12 D) 3, 6, 9 E) 5, 7, 12

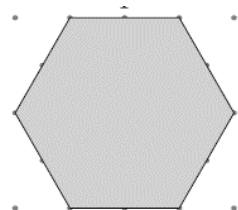
9. Филип без да ги расекува ги залепил трите фигури прикажани на долните леви цртежи врз црниот круг, прикажан на десниот цртеж.

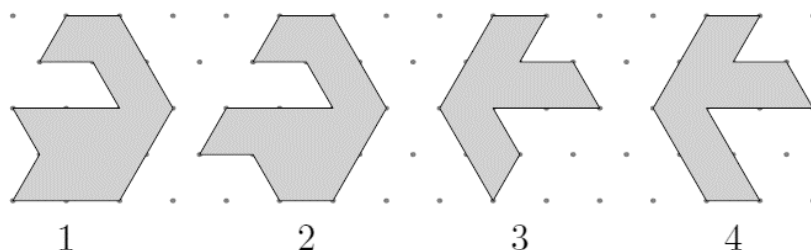


Која од следниве шари не можел да ја добие?

- A) B) C) D) E)

10. Со кои два од понудените четири дела може да се состави шестагол-никот, без притоа деловите да се преклопуваат?



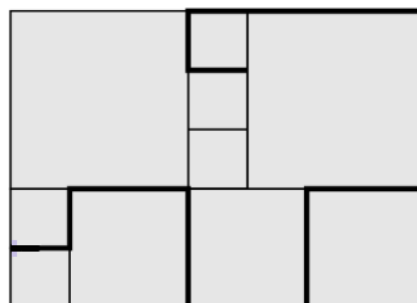


- A) 1 и 2 B) 1 и 3 C) 2 и 3 D) 2 и 4 E) 1 и 4

11. Митре запишал три последователни двоцифрени броја, при што цифрите ги заменил со симболи. Броевите во растечки редослед се $\blacksquare, \blacklozenge, \heartsuit, \blacktriangle$ и \heartsuit, \blacksquare . Кој е следниот број што треба да го запише Митре?

- A) \blacksquare, \heartsuit B) $\blacksquare, \blacksquare$ C) \heartsuit, \heartsuit D) $\blacklozenge, \blacksquare$ E) $\heartsuit, \blacklozenge$

12. Терасата во куќата на Филип има форма на квадрат и е покриена со три вида квадратни плочки од кои најмалата има периметар 80 cm (цртеж десно). Филип на терасата со црна креда ја нацртал задебелената линија. Колку е долга линијата која ја нацртал Филип?



- A) 380 cm B) 400 cm C) 420 cm D) 440 cm E) 1680 cm

13. Кога ќе погледнам во огледало ја гледам сликата на мојот дигитален часовник кој стои на столицата зад мене (види цртеж). Каква слика ќе видам по 30 минути?



- A) B) C)
 D) E)

14. Ана, Бојан, Васил и Кирил играле фудбал во училницата и кога учителката прашала чија била идејата, со што се нарушува дисциплината во училиштето, ги добила следниве одговори:

Ана: *Бојан беше.*

Бојан: *Васил беше.*

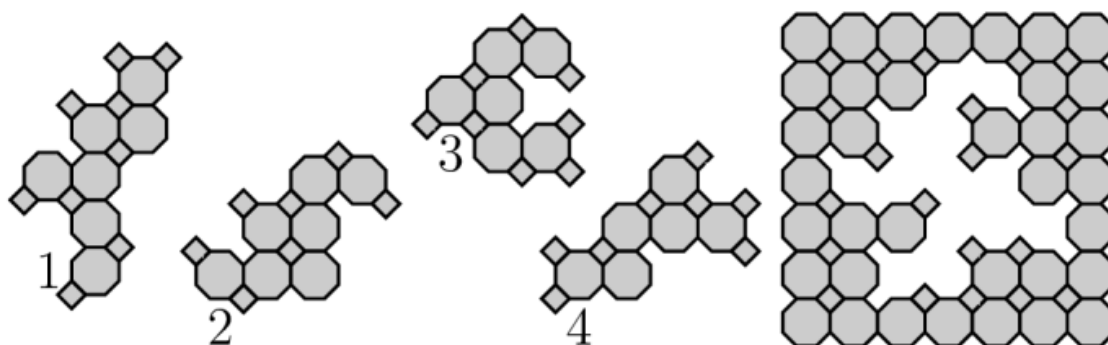
Васил: *Не бев јас.*

Кирил: *Не бев јас.*

Чија е идејата, ако само едно од децата кажало вистина.

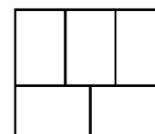
- A) Ана B) Кирил C) Бојан D) Васил
E) Не може да се определи со сигурност

15. Со кои два од дадените четири дела се дополнува шарата прикажана на цртежот?



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

16. На цртежот десно големиот правоаголник е поделен на пет мали правоаголници. Матео сака да ги обои со црвена, сина и жолта боја така што секои два соседни правоаголници се обоени со различни бои. Соседни се правоаголниците кои имаат заедничка страна или дел од страна. На колку начини може Матео да го направи боењето?



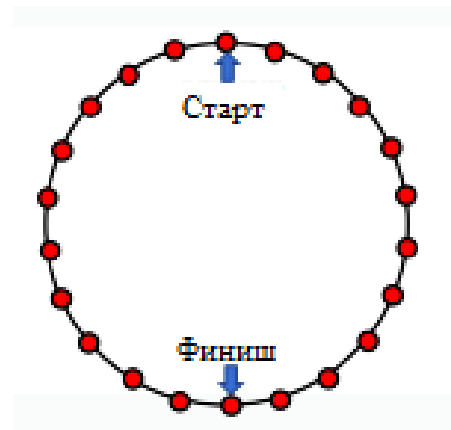
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

17. На кои два броја треба Пабло да ги замени местата ако сака збирот на броевите во белите квадратчиња да е еднаков на збирот на броевите во сивите квадратчиња?

1	3	5	2	13
7	4	6	8	11

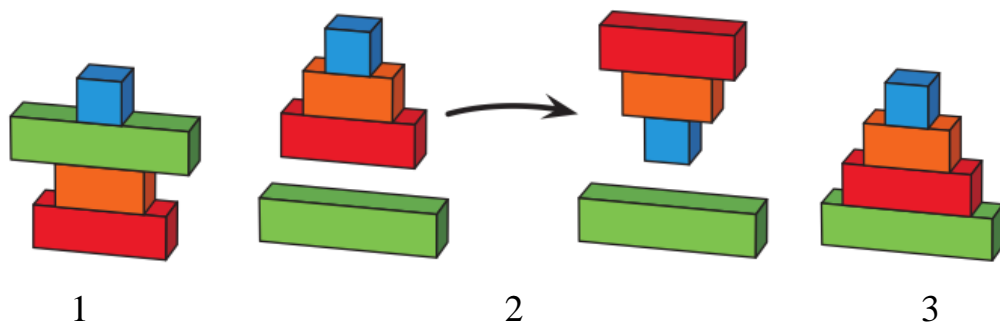
- A) 1 и 11 B) 2 и 8 C) 3 и 7 D) 4 и 13 E) 7 и 13

18. На кружна патека се натпреваруваат мачка, зајак и кенгур. На еднакви растојанија на патеката се наредени кружни плочки. Две од плочките се означени со старт и финиш. Трите натпреварувачи тргнуваат од стартот и се движат во насока на стрелката на часовникот. Мачката скока на секоја следна плочка, зајакот скока преку една плочка и кенгурот скока преку две плочки. Победник е оној кој по најмал број скокови ќе застане на плочката финиш. Кој победил во натпреварот?



- A) мачката B) зајакот C) кенгурот
D) кенгурот и зајакот E) кенгурот и мачката

19. Четири дрвени квадари со различни димензии се наредени како што е покажано на цртежот 1.

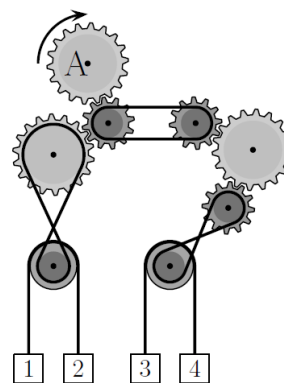


Во еден потез Горјан може да земе дел или сите квадари од горе и да ги постави од горе како што е прикажано на цртежот 2. Горјан сака да ги нареди квадарите како на цртежот 3. Кој е најмалиот број потези што тој треба да ги направи за да го добие саканиот распоред?

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

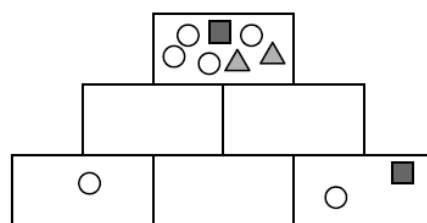
20. Во системот запчаници запчаникот означен со А се врти во насоката на стрелката на часовникот (види цртеж). Кои две кутии кои се закачени на јажињата ќе се поместат нагоре?

- A) 1 и 4 B) 2 и 3 C) 1 и 3 D) 2 и 4
E) не може да се определи



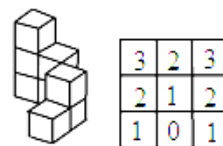
21. Андреј црта фигури во правоаголниците на пирамидата прикажана на цртежот десно. Секој правоаголник ги содржи сите фигури кои се наоѓаат во правоаголниците кои се наоѓаат непосредно под него. Кои фигури се во централниот квадрат во првиот ред?

- A) B) C) D) E)



22. Кое од телата прикажани на долните цртежи, комбинирано со телото прикажано на цртежот десно, ја реализира табелата, која го покажува бројот на коцките во секој столб?

- A) B) C) D) E)



23. Ако квадратен лист хартија се стави во машината R, таа го



- врти листот во насока на движењето на стрелките на часовникот за 90° , а ако листот се стави во машината S, таа на листот става печат во форма на детелинка (цртежи горе десно). Во каков редослед треба да се употребат машините, за да се добие резултатот прикажан на цртежот.

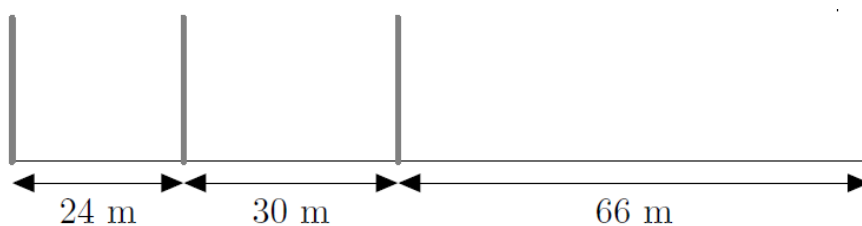


- A) SRRR B) RRRS C) SRSS D) RSRR E) SRRS

24. Калина има кула составена од 50 блокови означени со броевите од 1 до 50 (левата кула на цртежот десно). Калина гради нова кула на следниов начин: одеднаш зема два блока од врвот на кулата и ги поставува на земјата во истиот редослед, потоа одеднаш ги зема следните два блока од врвот на остатокот на првата кула и ги поставува во истиот редослед итн, со што ја добива десната кула на горниот цртеж. Кои од следниве парови блокови се наоѓаат на соседни блокови во новата кула?
- | | |
|----|----|
| 50 | 2 |
| 49 | 1 |
| | |
| | |
| 4 | 48 |
| 3 | 47 |
| 2 | 50 |
| 1 | 49 |
- A) 29 и 28 B) 34 и 35 C) 29 и 26
D) 31 и 33 E) 27 и 30

25. Филип има три карти со броеви запишани на двете страни. На првата карта на предната страна е бројот 1, а на задната е бројот 4, на втората на предната страна е бројот 2, а на задната е бројот 5, на третата на предната страна е бројот 3, а на задната е бројот 6. Филип случајно ги става трите карти на масата и ги собира броевите кои ги гледа. Колку различни зборови може да добие?
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 10

26. Четири столбови се поставен по должината на 120 m долга патека, како што е прикажано на долниот цртеж. Колку најмалку столбови треба да се додадат така што патеката ќе биде поделена на еднакви делови?



- A) 12 B) 15 C) 17 D) 20 E) 37

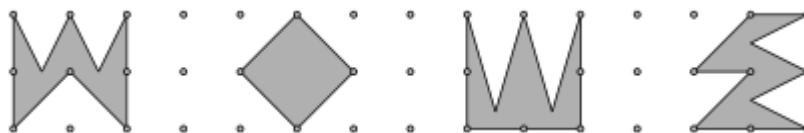
27. Во една продавница два шешира се продаваат по иста цена како пет сукњи, три сукњи се продаваат по иста цена како осум маици, а две маици се продаваат по иста цена како три капи. Која од наведените колекции е најскапа?

- A) шешир и пет сукњи B) шешир, три сукњи и капа
 C) осум сукњи и шест маици D) триедет и седум капи
 E) три сукњи и три капи

28. Софија и Матеа играат игра со жетони. Од купче наизменично зе-маат жетони, а секоја одеднаш може да земе 1, 2, 3, 4 или 5 жетони. Девој-чето кое ќе го земе последниот жетон ја губи играта. Во еден момент во купчето има 10 жетони, а на потез е Софија. Колку жетони треба да и остави на Матеа за да биде сигурна дека ќе победи?

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

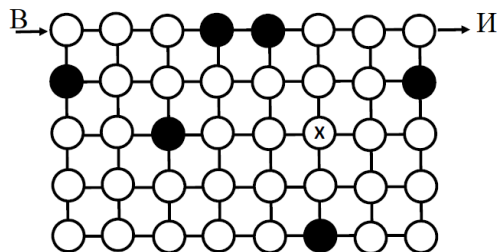
29. Која од следниве фигури има најголема плоштина?



- A) B) C) D)

E) сите имаат еднакви плоштини

30. Истражувач сака да помини низ ла-виринтот прикажан на црте-жот дес-но тргнувајќи од точката В и изле-гувајќи во точката И. Може да се движи само хоризонтално и верти-кално и може да минува само низ белите кругови. Исто така низ секој бел круг мора да помине точно еднаш. Кога ќе помине низ кругот во кој е знакот X, кој ќе му биде следниот потез?



- A) ↑ B) ↓ C) → D) ← E) не постои таков пат

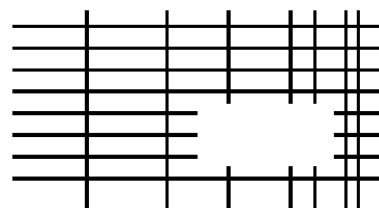
Кадет (осмо и деветто одделение) 2023

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.

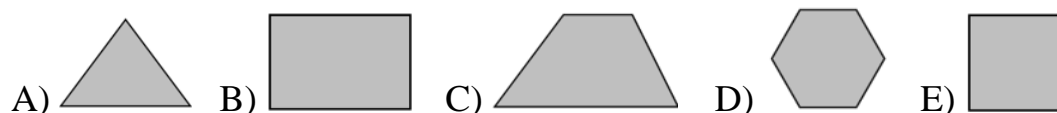
Тестот се работи 1 час и 15 минути.

1. На цртежот десно е прикажано множество хоризонтални и вертикални прави од кои недостасува еден дел. Кој дел недостасува?

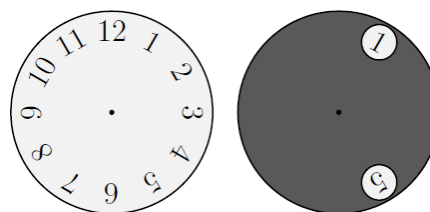


- A) B) C)
 D) E)

2. Која од дадените фигури не може да се подели на два трпеца со едно повлекување на права линија?

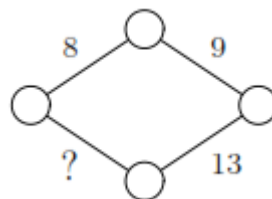


3. Преку часовникот е поставен сив круг, како што е прикажано на цртежот десно. Потоа сивиот круг е заротиран околу неговиот центар така што по ротацијата во едниот отвор се појавил бројот 8. Кои два броја може да се појават во другиот отвор?



- A) 4 или 12 B) 1 или 5 C) 1 или 4 D) 7 или 11 E) 5 или 12

4. Ацо сака во секој круг во темињата на ромбот да запише по еден број така да збирот на броевите во два круга кои се на иста страна да биде еднаков на бројот кој е запишан на таа страна на ромбот. Кој број треба да е на местото на прашалниот знак?



- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

5. Табла 4×6 треба да се покрие со идентични плочки. Со кој ви од дадените четири вида плочки тоа не може да се направи?

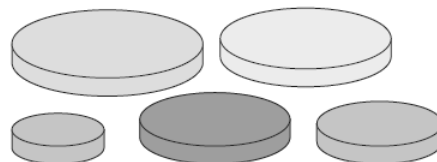


- A) B) C) D) E)

6. Филип има 150 монети. Кога ги фрлил на маса, 40% од монетите покажуваат грб, а 60% покажуваат писмо. Колку монети кои покажуваат писмо треба Филип да заврти за да еднаков број монети покажуваат писмо и грб?

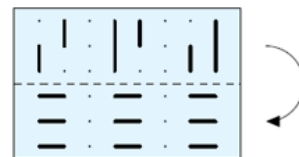
- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

7. Андреј има пет дискови со различни дијаметри. Тој решил да направи кула со помош на три дискови така што секој диск во кулата ќе има помал дијаметар од дискот кој е под него. На колку начини може Андреј да ја направи кулата?



- A) 5 B) 6 C) 8 D) 10 E) 15

8. Матео има просирна хартија, на која се нацртани некои линии. Што ќе види Матео ако хартијата ја превитка по испрекинатата линија?



- A)

2	6	9
---	---	---

 B)

2	6	6
---	---	---

 C)

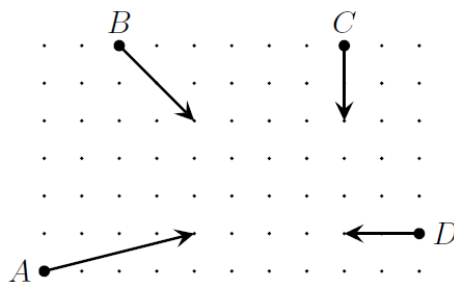
5	6	9
---	---	---
- D)

2	8	6
---	---	---

 E)

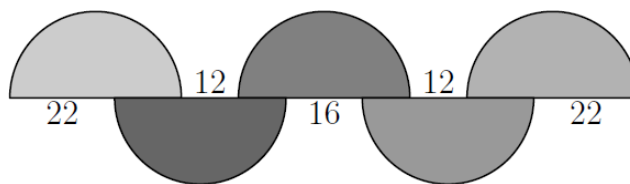
5	8	9
---	---	---

9. Дијаграмот на цртежот десно ги покажува почетните положби, насоките на движења и должините за кои четири автомобили A, B, C, D се по-местуваат за пет секунди. Ако автомобилите шродолжат да се дви-жат во истите насоки и со истите брзини, кои два автомобили ќе се судрат?



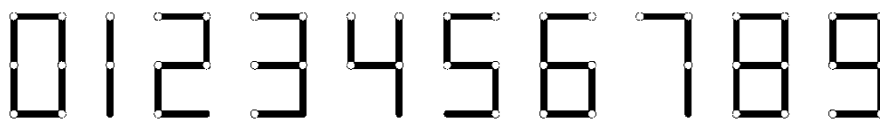
- A) A и B B) A и C C) A и D D) B и C E) C и D
10. Во табелата десно Горјан ги запишал броевите од 1 до 8 така што збирот на броевите запишани во полињата на секој од двата реда е еднаков и збирот на броевите запишани во полињата на секоја од четирите колони е еднаков. Кој број е запишан во сивото поле?
- | | | | |
|---|---|---|--|
| | 4 | | |
| 3 | | 8 | |
- A) 1 B) 2 C) 5 D) 6 E) 7
11. Матео запишал три природни броја во растечки редослед и еднак-вите цифри ги заменил со еднакви симболи, а различните цифри со различни симболи. Тој добил $\square\diamond\diamond, \heartsuit\triangle\triangle, \heartsuit\triangle\square$. Како изгледа следниот број по овие три броја?
- A) $\heartsuit\heartsuit\diamond$ B) $\square\heartsuit\square$ C) $\heartsuit\triangle\diamond$ D) $\heartsuit\diamond\square$ E) $\heartsuit\triangle\heartsuit$

12. На цртежот се прикажани пет складни полукружници и се означени должините на некои отсечки.



Колку е радиусот на овие полукружници?

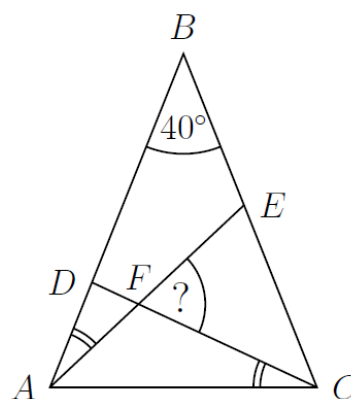
- A) 12 B) 16 C) 18 D) 12 E) 22
13. Некои рабови на коцка треба да се обојат во црвена боја така што на секој ѕид на коцката има најмалку еден црвен раб. Кој е најмалиот можен број рабови кои треба да се обојат со црвена боја?
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
14. Со помош на кибритени чкорчиња може да се запишат цифрите како што е прикажано на долниот цртеж:



Колку различни природни броеви може да се запишат на таков начин ако се употребат точно 6 чкорчиња?

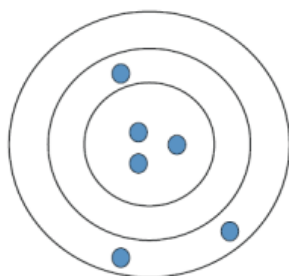
- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 9
15. Даден е квадрат со должина на страна 1 cm . Колку точки има во рамнината кои се оддалечени точно 1 cm од две темиња на овој квадрат?
- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

16. Триаголникот е рамнокрак ABC со основа AC и $\angle ABC = 40^\circ$. На краците AB и CB се земени точки D и E , такви што $\angle EAB = \angle DCA$. Ако F е пресекот на AE и CD , определи ја мерката на $\angle CFE$.

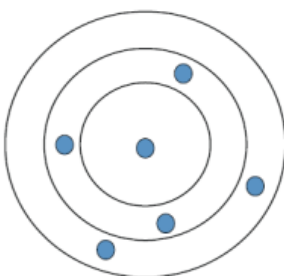


- A) 55° B) 60° C) 65° D) 70° E) 75°

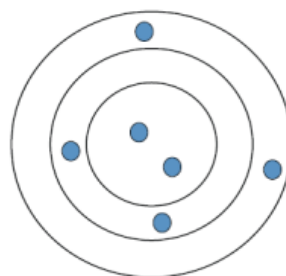
17. Тодор, Јован и Ласте со стрелички гаѓале мета. Нивните погодоци се прикажани на долните цртежи. Тодор освоил 46, а Јован освоил 34 чпоени. Колку поени освоил Ласте?



Тодор



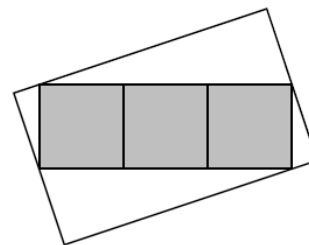
Јован



Ласте

- A) 37 B) 38 C) 39 D) 40 E) 41

18. Правоаголник составен од три сиви квадрати, секој со плоштина 25 cm^2 , се наоѓа во бел правоаголник како што е прикажано на цртежот десно. Две темиња на сивиот правоаголник се



средини на пократките страни на белиот правоаголник, а другите две темиња припаѓаат на другите две страни на белиот правоаголник. Колку е плоштината на белиот правоаголник изразена во сантиметри квадратни?

- A) 125 B) 136 C) 149 D) 150 E) 172

19. Андреј нацртал прав агол. Коку најмалку полуправи треба Андреј да повлече во правиот агол (види цртеж десно), за да за било кој од аглите $10^\circ, 20^\circ, 30^\circ, 40^\circ, 50^\circ, 60^\circ, 70^\circ, 80^\circ$ може да се изберат две полушрави со агол меѓу нив еднаков на тој агол?



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

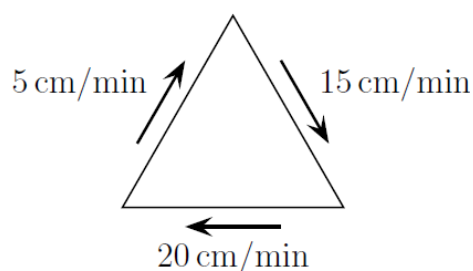
20. Бројот 2023 е збир на 2023 последователни цели броеви. Колку е збирот на цифрите на најголемиот од тие броеви?

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

21. Неколку момчиња и девојчиња седнале околу тркалезна маса. Има три девојчиња и никои две девојчиња не седат едно до друго. Ако има точно три момчиња до кои седи момче, колку вкупно момчиња седат околу масата?

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

22. Мравка се движи долж страните на рамностран триаголник. Просечните брзини со кои н се движи по страните на триаголникот се 5 cm/min , 15 cm/min и 20 cm/min .



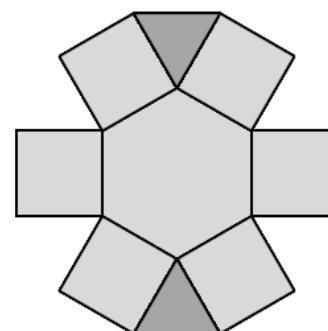
Која е средната брзина изразена во cm/min со која мравката прави една цела обиколка на триаголникот?

- A) $\frac{34}{5}$ B) $\frac{80}{11}$ C) $\frac{180}{19}$ D) 15 E) $\frac{40}{3}$

23. Снежана организирала турнир во шах во кој секое цуце одиграло една партија со секое од преостанатите цуциња. Во понеделник Лутко одиграл една партија, Кивко две, Спанко три, Страмежливко 4, Среќко пет и Учо шест партии. Колку партии во понеделникот одиграл Глупчо?

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

24. Фигурата прикажана на цртежот десно е составена од два триаголника, шест квадрати и еден шестаголник. Филип сака да ги запише броевите од 1 до 9, во секој многуа-



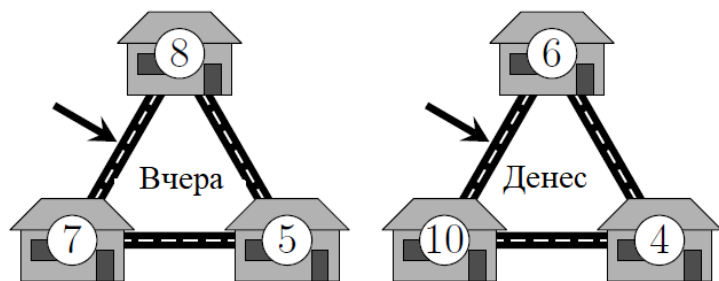
голник по еден број, така што производот на два соседни броја не е поголем од 15. Брое-вите се соседни ако лежат во многуаголници кои имаат заедничка страна. На колку начини тоа може да го направи?

- A) 12 B) 8 C) 32 D) 24 E) 16

25. Горјан стои во ред во кој бројот на луѓето е содржател на бројот 3. Тој забележал дека пред него и зад него има еднаков број луѓе. Во редот ги видел и своите двајца пријатели, двајцата стојат зад него. Едниот пријател е на 19-то место, а другиот е на 28-то место. На кое место е Горјан?

- A) 14. B) 15. C) 16. D) 17. E) 18.

26. Неколку глувци живеат во три соседни куќи. Сношти секој од нив ја напуштил куќата во која живее и се преселил во една



од соседните куќи, секогаш движејќи се по најкраткиот пат. Броевите на цртежот ги покажуваат броевите на глувците во секоја куќа вчера и денес. Колку глувци го користеле патот означен со стрелката?

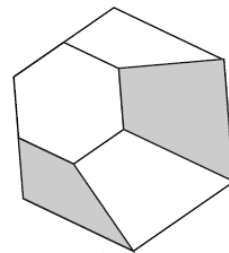
- A) 9 B) 11 C) 12 D) 16 E) 19

27. Андреј го добил бројот 1015 како збир на броеви запишани само со цифрата 7 (цртеж десно). Тој сака да го добие бројот 2023 како збир на броеви запишани само со цифрата 7, но притоа цифрата 7 да ја употреби точно 19 пати. Колку пати ќе биде употребен бројот 77?

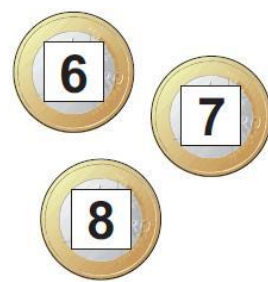
$$\begin{array}{r}
 777 \\
 77 \\
 + 77 \\
 77 \\
 7 \\
 \hline
 1015
 \end{array}$$

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

28. Правилен шестаголник е поделен на четири четириаголници и еден помал правилен шестаголник (цртеж десно). Плоштините на осенчениот дел и малиот четириаголник се однесуваат како 4:3. Колку е односот на плоштините на малиот и големиот шестаголник?



- A) 3:11 B) 1:3 C) 2:3 D) 3:4 E) 3:5
29. На 6 ливчиња Матео напишал 6 последователни броја. Тој ги залепил ливчињата на двете страни на три монети и истовремено ги фрлил трите монети на масата. При првото фрлање на масата се гледале броевите 6, 7 и 8. Матео овие броеви ги обоил во црвено. При второто фрлање збирот на броевите кои се гледале бил 23, а при третото бил 17. Колку е збирот на броевите кои не биле обоени во црвено?



- A) 18 B) 19 C) 23 D) 24 E) 30

30. Една ракометна екипа редоследно постигнала 24, 17 и 25 голови во седмото, осмото и деветтото коло на првенството. Просечниот број постигнати голови во првите девет кола е поголем од просечниот број постигнати голови во првите шест кола. Просечниот број постигнати голови во првите десет кола е поголем од 22. Кој е најмалиот можен број постигнати голови во десеттото коло?

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

ОДГОВОРИ 2023

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