

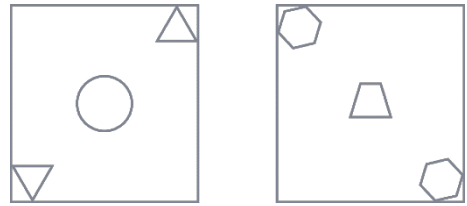
Прееколиер (второ и трето одделение) 2024

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.

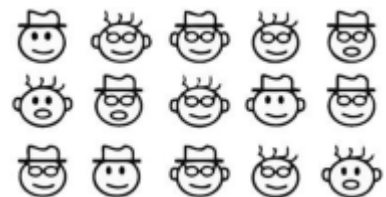
Тестот се работи 1 час и 15 минути.

1. Ема има две исти просирни квадратни стакла на кои се нацртани по три геометриски фигури (цртеж десно). То ќе види Ема откако без вртење и превртување ќе ги стави стаклата едно над друго?



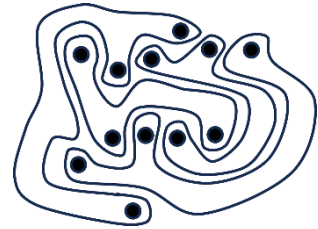
- A) B) C) D) E)

2. На цртежот десно се прикажани 8 различни лица. Секое лице, освен едно, се појавува два пати. Кое лице само еднаш се појавува на цртежот?



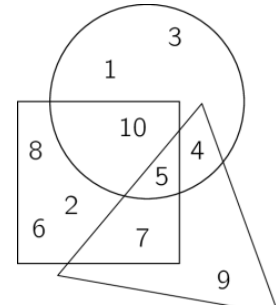
- A) B) C) D) E)

3. Во четирите затворени форми на цртежот десно се наоѓаат црни кругчиња. Колку од четирите области содржат по три кругчиња?



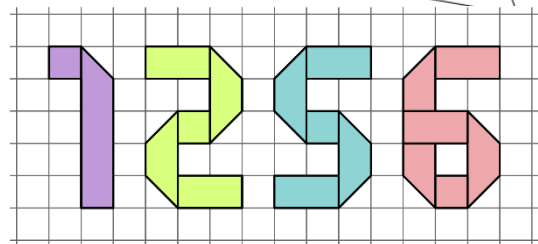
A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

4. Кој број се наоѓа во сите три фигури – и во триаголникот, и во квадратот и во кругот?



A) 1 B) 4 C) 5 D) 9 E) 10

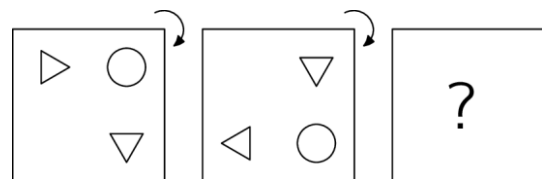
5. Секоја цифра на цртежот десно е направена од хартиена лента. Која цифра е направена од најдолга хартиена лента?



A) 1 B) 2 C) 5 D) 6

E) Сите цифри се направени од ленти со иста должина

6. Филип ставил слика на масата и ја завртел како што е прикажано на цртежот десно, а потоа на ист начин ја завртел уште еднаш. Што добил по второто завртување?

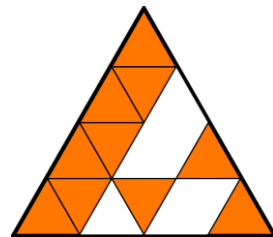


- A) B) C)
- D) E)

7. Во еден дрворед има 24 стебла. Меѓу секои две соседни стебла се засадени по две грмушки цвеќе. Колку грмушки цвеќе се засадени во овој дрворед?

A) 23 B) 24 C) 44 D) 46 E) 48

8. Горјан го пополнува големиот триаголник со мали портокалови триаголничкиња. Колку мали триаголничкиња треба уште да стави Горјан за да го пополни големиот триаголник?



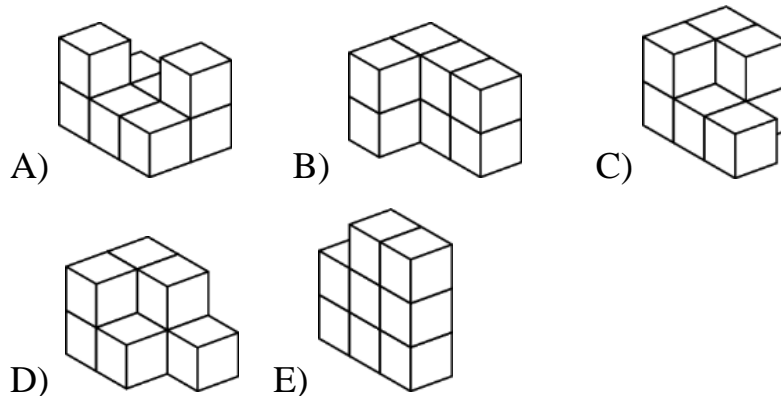
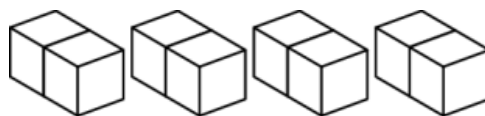
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

9. На цртежот десно на истите фигури им соодветствуваат исти броеви. Кој број и соодветствува на на фигурата ★?

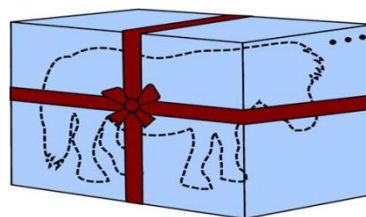
	+			
	😊	♥	♥	120
+	😊	★	♥	132
	132	66	54	

- A) 38 B) 39 C) 40
D) 41 E) 42

10. Матео има четири еднакви квадрати составени од по две коцки (цртеж десно). Кое од следните тела тој не може да ја состави со помош на четирите квадрати?

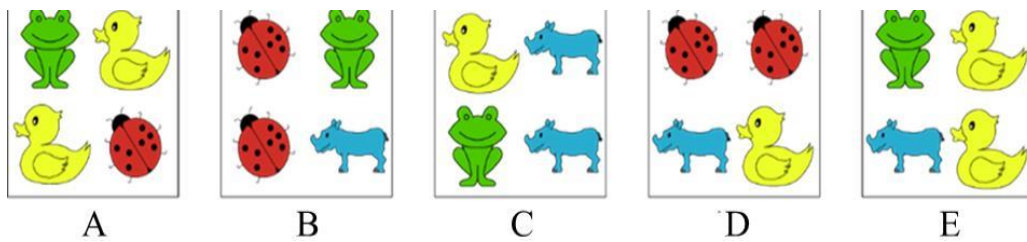


11. Плишено коњче е сместено во кутија висока 1 m , широка 1 m и долга 2 m . Матеа околу кутијата врзала трака како на цртежот десно, при што за панделката потрошила 1 m трака. Колкава е должината на целата трака?

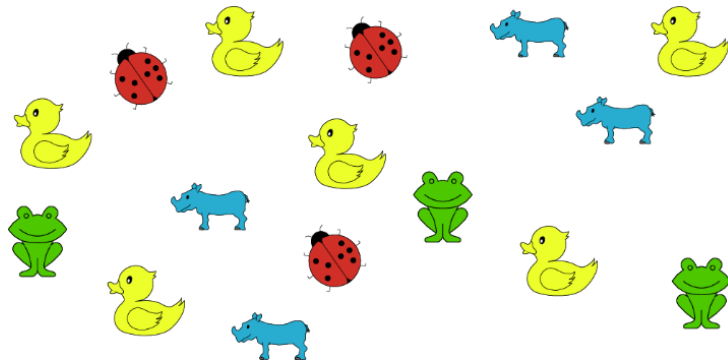


- A) 9 m B) 11 m C) 13 m D) 15 m E) 17 m

12. Андреј има пет кутии и во секоја кутија има по четири играчки.

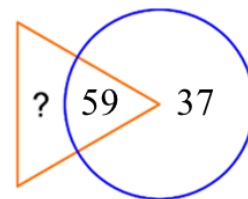


Тој ги истурил играчките од четири од петте кутии (види цртеж). Од која кутија Андреј не ги истурил играчките?



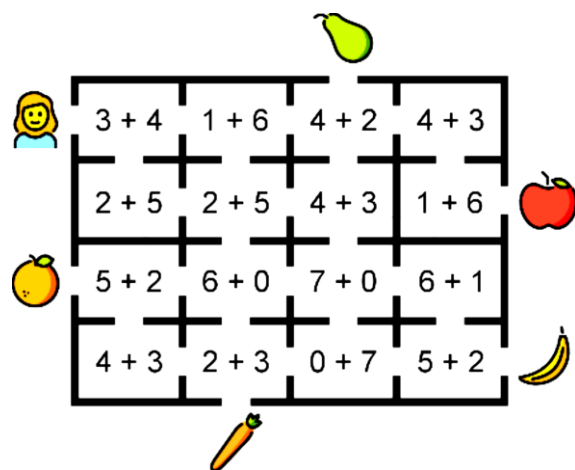
- A) A B) B C) C D) D E) E

13. Збирот на броевите запишани во триаголникот треба да биде два пати поголем од збирот на броевите запишани во кругот. Кој број треба да стои на местото на прашалникот?



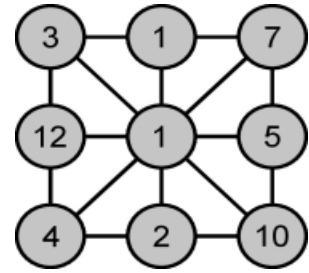
- A) 123 B) 125 C) 1428 D) 131 E) 133

14. Милица шета низ лавиринт и поминува само низ соби во кои збирот на броевите е еднаков на 7. Ако тргнува од местото во кое се наоѓа, што ќе земе?



- A) B) C)
 D) E)

15. За секој од броевите во шемата десно пресметан е збирот на соседните броеви, т.е. пресметан е збирот на оние броеви, кои се непосредно поврзани со него. На пример, за бројот 3 соодветниот збир е $12 + 1 + 1 = 14$. Колку од овие броеви се еднакви на соодветниот збир?



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

16. Низата сликички

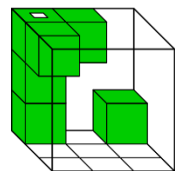


е направена со повторување на група од 5 сликички .

Која сликичка е на 147-то место во оваа низа?

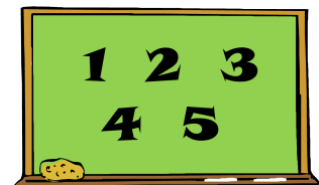
- A) B) C) D) E)

17. Темјана има прозирна кутија која содржи 6 зелени еднакви коцки кои се залепени како на цртежот десно. Што ќе види Темјана кога кутијата ќе ја погледне од горе?



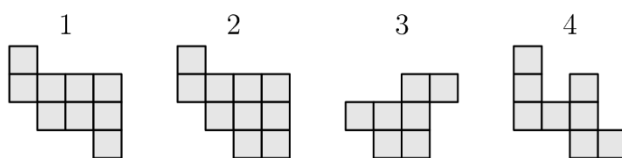
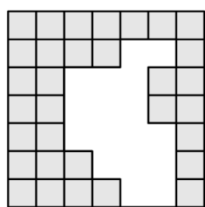
- A) B) C) D) E)

18. Лерка треба да избере три броја кои се запишани на таблата и да ги собере. Колку различни зборови може да добие Лерка?



- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

19. Во големиот квадрат на цртежот има празнина, која треба да се покрие со некои од четирите дадени делови. Деловите не смеа да се преклопуваат и да излегуваат надвор од големиот квадрат. Со кои делови треба да се направи покривањето?



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

20. Ана, Боро, Цане и Дане имаат секој по три форми. Секој од нив има точно по една заедничка форма со секој од преостанатите тројца. На цртежот десно се дадени формите кои ги имаат Ана, Боро и Цане. Кои форми ги има Дане?



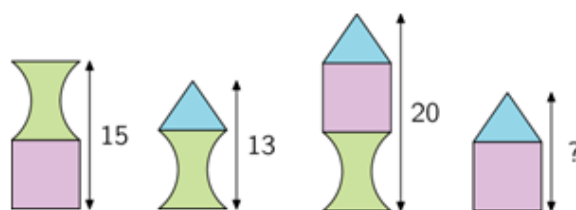
- A) B) C)
- D) E)

21. Горјан сака да помине по мрежата од местото А до местото В. Може да оди само надесно и нагоре. Секогаш кога ќе помине по сиво поле плаќа 1 евра, а кога ќе помине по бело поле плаќа 2 евра. Колку ќе плати Горјан за најевтиниот пат?



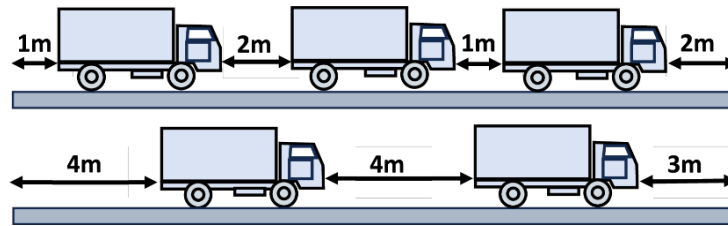
- A) 11 евра B) 12 евра C) 13 евра D) 15 евра E) 16 евра

22. Владимир гради кули од три вида блокови. Височините на три вакви кули се дадени на дплиниот цртеж. Колку е височина четвртата кула?



- A) 12 B) 13 C) 14 D) 16 E) 17

23. На цртежот е прикажан мост во два различни моменти. Сите камиони на мостот се еднакви. Стрелките со броевите означуваат колку метри е растојанието меѓу два камиони или од камион до крај на мостот. Колкава е должината на секој камион?



- A) 3 m B) 4 m C) 5 m D) 6 m E) 7 m
24. Ангела гаѓала со стрелички во мета. На почетокот имала 10 стрелички, а за секое погодување на метата таа добивала по 2 нови стрелички. Ангела во метата гаѓала 20 пати. Колку пати ја погодила метата?
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

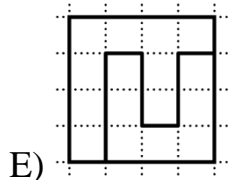
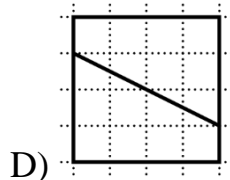
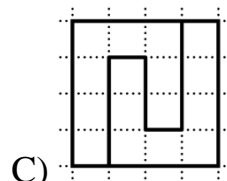
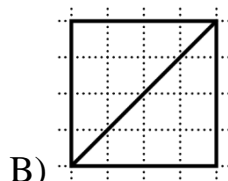
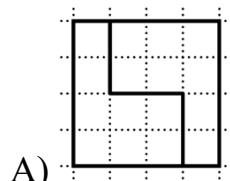
Еколиер (четврто и петто одделение) 2024

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.

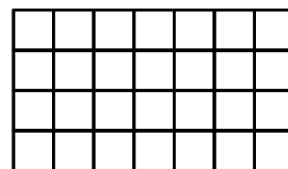
Не е дозволено користење на калкулатор.

Тестот се работи 1 час и 15 минути.

1. Кој квадрат е поделен на два различни дела?

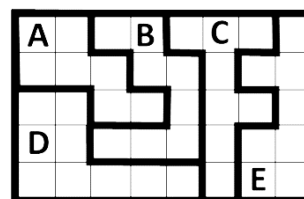


2. Табела се состои од 28 квадрати распоредени во 4 реда и 7 колони. Ивана обоила 2 реда и 1 колона. Колку квадрати останале необоени?



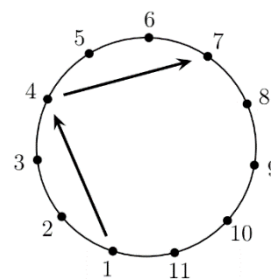
- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 17

3. Дедо Стојан својата градина ја поделил на пет дела (цртеж десно). Кој дел има најголема плоштина?



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

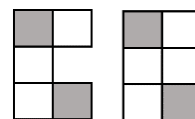
4. Фудбалери означени со броевите од 1 до 11 се распоредени во круг. Секој играч му ја додава топката на третиот по ред играч од неговата лева страна. Додавањето почнува од играчот со број 1 и продолжува додека некој играч по втор пат не ја добил топката. Кој играч последен ја додал топката?



- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11
5. Михаил напишал редоследно три последователни четирицифрени броја. Неговата сестра Илина избришала некои од цифрите (цртеж десно). Кои броеви недостасуваат од лево кон десно?

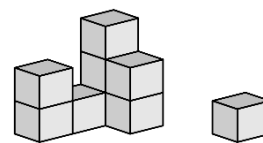
___7, 898, 48__

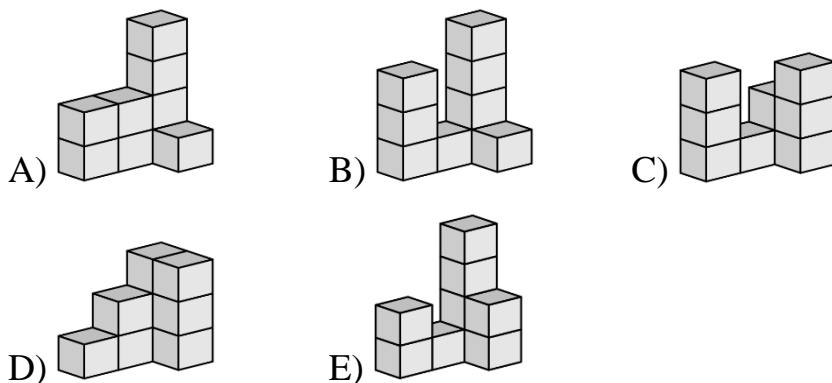
- A) 389, 3, 99 B) 489, 3, 96 C) 489, 4, 98
D) 489, 4, 99 E) 488, 4, 99
6. Симона треба да ги состави двете парчиња хартија прикажани на цртежот десно. При составувањето таа смее да ги врти, но не смее едното парче да се преклопува со другото. Која од следниве фигури Симона не може да ја добие?








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






7. Мачката на Андреј турнала една коцка од неговата конструкција која е направена од еднакви коцки (цртеж десно). Како изгледале конструкцијата пред мачката да ја турни коцката? Сите конструкции се гледаат од предната страна.










8. Во чинија се наоѓаат пет различни видови овошје     . На долниот цртеж е прикажано овошјето кое секое од петте деца го сака. Кое овошје го добил Бојан?






Ана 

Бојан     

Кате   

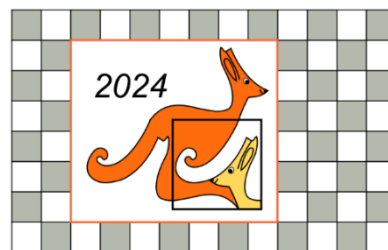
Дејан  

Ема  

- A)  B)  C) 9  D)  E) 

9. Во кујната Пабло има постер од натпреварот Кенгур 2024. Колку сиви плочки се покриени со постерот?

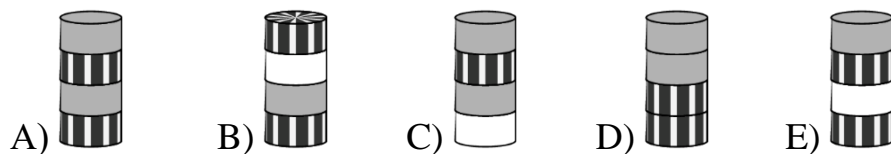
- A) 15 B) 21 C) 25 D) 30 E) 35



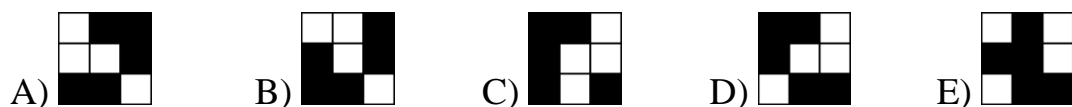
10. Пабло прво изградил кула од 8 цилиндри како на цртежот десно. Потоа постапно изградил нова, помала кула, така што вадел цилиндри од големата кула. Го извадил вториот цилиндар оддолу од големата кула, па третиот цилиндар оддолу од новонастаната кула. Од така добиената кула го извадил четвр-



тиот цилиндар оддолу, па потоа петтиот цилиндар од новодобиената кула. Како на крајот изгледала кулата на Пабло?



11. На внатрешната страна на прозорското стакло на училницата се залепени црни и бели листови, како што е прикажано на цртежот десно. Секој лист на едната страна е бел, а на другата е црн. Што гледа Филип кога прозорот ќе го погледне однадвор?

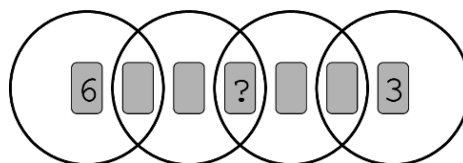


12. Секој ден пингвинот Пепо лови риби се додека не улови 9 риби за своите две пингвинчиња. Првото пингвинче кое ќе го види добива 5 риби, а второто добива 4 риби. Во неколку последователни денови едното пингвинче изело 26 риби. Колку риби изело второто пингвинче во тој период?



- A) 19 B) 22 C) 25 D) 28 E) 31

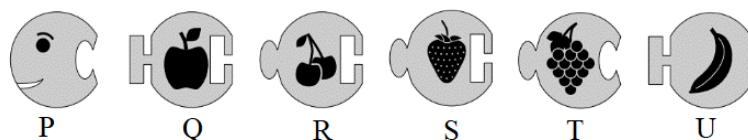
13. Седум карти, означени со броевите од 1 до 7, се сместени во 4 круга кои се преклопуваат како на цртежот десно.



Збирот на броевите на картите во секој круг е 10. Кој број треба да стои на местото на прашалникот?

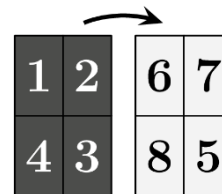
- A) 1 B) 2 C) 4 D) 5 E) 7

14. Кирил сака да состави гасеница од делови прикажани на цртежот. Колку различни гасеници може да состави Кирил од овие делови?

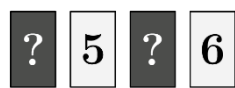


- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

15. Иван ги напишал броевите од 1 до 4 на црната страна на листот. Потоа го завртел листот на светлата страна и ги запишал броевите од 5 до 8 (цртеж десно). Откако го расекол листот на 4 правоаголни картички, тој картичките ги наредил како што е прикажано на цртежот

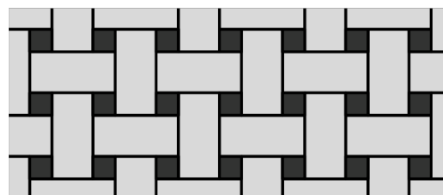


лево. Колку е збирот на броевите кои треба да стојат на местото на прашалниците?



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

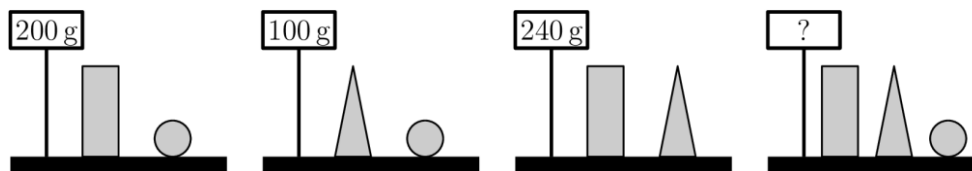
16. Подот е поплочен со два вида плочки и . Плочката во вид на правоаголник има димензии $23\text{ cm} \times 11\text{ cm}$. На



цртежот десно е прикажан дел од подот. Колкава е должината на страната на квадратната плочка?

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

17. Лена мерела три вида блокови. Таа мерела по два различни вида блокови и ги добила масите прикажани на долните цртежи.



Колкава е масата на сите три блока?

- A) 270 g B) 280 g C) 290 g D) 300 g E) 310 g

18. На излет биле 60 ученици. Кога застанале во ред еден зад друг, боите на нивните рефлектирачки елечи биле: жолт, зелен, жолт, зелен, Боите на нивните ранци биле: црвен, син, портокалов, црвен, син, портокалов, Колку ученици имале жолт елек и портокалов ранец?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 15 E) 20







19. На цртежот десно на секоја фигура и соодветствува по една цифра. На исти фигури им соодветствуваат исти цифри. Колку е производот

$$\begin{aligned} \triangle + \triangle &= \square \quad \circ \\ \circ + \triangle &= \square \quad \square \end{aligned}$$

$$\triangle \times \circ \times \square$$

A) 0 B) 15 C) 18 D) 28 E) 20

20. Во секој ред и во секоја колона на квадратната табела прикажана на цртежот десно се наоѓаат точно по две жаби. Жабите решиле две од нив да скокнат во соседни слободни полиња (соседни полиња се оние кои имаат заедничка страна).

По преместувањето на две жаби во соседните слободни полиња повторно во секој ред и секоја колона ќе има по две жаби. На колку начини може да се направи преместувањето?

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

21. На цртежот десно е пчелно саќе со 9 шестокраки клетки во кои пчелите ставаат мед. Во некои од нив има мед. Бројот во секоја клетка покажува колку соседни клетки содржат мед. Соседни се клетките кои имаат заедничка страна. Колку клетки содржат мед?



ва колку соседни клетки содржат мед. Соседни се клетките кои имаат заедничка страна. Колку клетки содржат мед?

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

22. Три девојчиња, едно по друго, отишле до масата на која имало чинија со колачи (види цртеж) и зеле по неколку колачи.





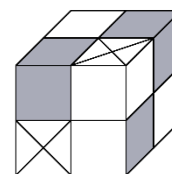
Едно од девојчињата ги зеле сите срца кои во тој момент биле во чинијата. Друго девојче ги зело сите бели колачи кои во тој момент биле во чинијата, а третото ги зело сите големи колачи. Но, не се земени колачите во овој редослед. Понатаму, едното девојче зело 3 колачи, другото 6 и третото 7 колачи. Која од следниве групи колачи зело некое од девојчињата?

- A) ○ ○ ♥ B) ♥ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ♥ C) ○ ○ ○ ○ ○ ○ ♥
 D) ♥ ♥ ♥ ♥ ♥ ♥ E) ○ ○ ○

23. Во еден дрворед има 48 стебла. Меѓу првото и второто стебло има две грмушки цвеќиња, меѓу второто и третото дрво има една грмушка цвеќиња, меѓу третото и четвртото дрво има две грмушки цвеќиња, меѓу четвртото и петтото дрво има една грмушка цвеќиња итн. по ред две, па една, па две грмушки цвеќиња. Колку грмушки цвеќиња има во овој дрворед.

- A) 69 B) 70 C) 71 D) 72 E) 73

24. Имаме два вида блокови: бел  и сив . Мала коцка може да се направи од 4 бели или од 1 бел и 1 сив блок. Големата коцка на цртежот десно е составена од мали коцки. Кој е најмалиот број бели блокови потребен за да се направи големата коцка?



- A) 8 B) 11 C) 13 D) 14 E) 23

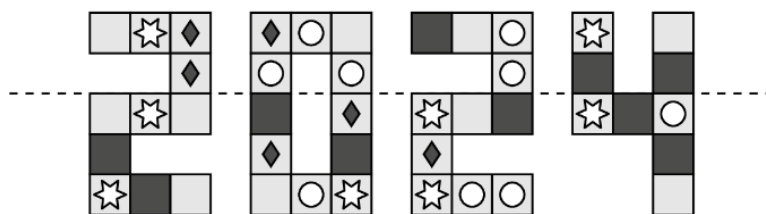
Бенџамин (шесто и седмо одделение) 2024

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. Андреј по испрекинатите линии го превиткал прикажаниот цртеж, кој е нацртан на просирна хартија. Кое од малите квадратчиња се пресликало во исто такво квадратче?




- A) B) C) D) E)


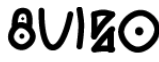



2. Играта скокање во квадрати се игра така што играчот скока по еднаш во секој квадрат, менувајќи две нозе-лева нога-две нозе-десна нога-две нозе-лева нога итн (види цртеж).



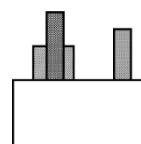
Андријана играта ја почнала со двете нозе па скокнала на левата нога итн. Во кој од следните квадрати Андријана ќе скокне на десната нога?

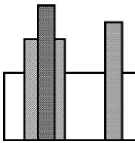
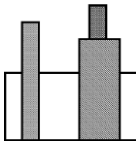
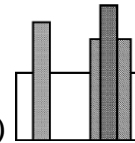
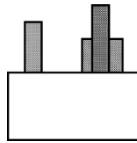
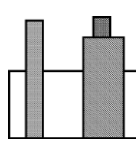
- A) 110. B) 115. C) 120. D) 122. E) 123.

3. Филип си измислил своја азбука. Со буквите од таа азбука зборовите КУБ и СОНДА се запишуваат , соодветно. Како се запишува зборот КОНУС?

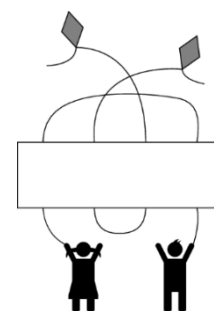
- A)  B)  C) 
 D)  E) 






4. Павел е пред бел сид, зад кој покрај самиот сид има три објекти (цртеж десно). Што ќе види Павел ако премине на другата страна на сидот?



- A)  B)  C)  D)  E) 

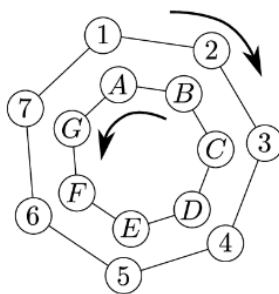
5. Која налепница треба да се стави во правоаголникот на цртежот десно така што секое дете ќе биде поврзано со различно летало?



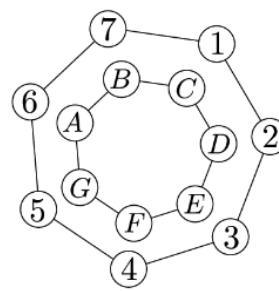
- A)  B)  C) 
 D)  E) 

6. Две вртелешки се поврзани и на секоја се означени по седум позиции. Вртелешките се вртат во спротивни правци и на секоја и требаат седум минути за да направи целосно свртување. На крајот од секоја минута секоја буква се наоѓа точно пред еден број. На долните цртежи се прикажани првите две положби на вртелешките од кои гледаме дека на почетокот буквата А е пред бројот 1, буквата В е пред бројот 2 и така по ред. Вртелешките се вртат цел број минути се додека буквата С не дојде пред бројот 2. Пред кој број ќе биде буквата F?

- A) 1 B) 4
 C) 5 D) 6
 E) 7

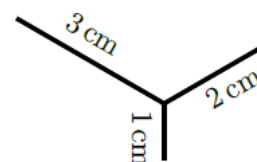


0 min



1 min

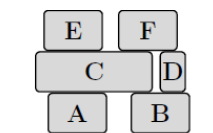
7. Матеа сака да го нацрта цртежот десно без притоа да го крева моливот од хартијата. Кое е најмалото растојание кое треба да го помине со моливот за тоа да го направи? Цртањето може да го почне од било која точка и дозволено е преку некои делови да помине повеќе пати.



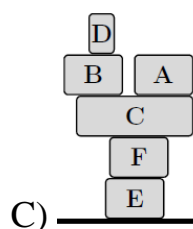
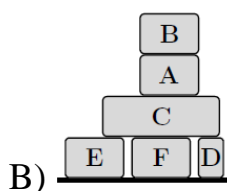
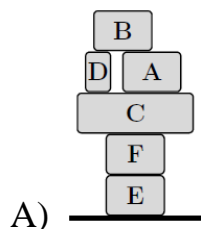
- A) 6 cm B) 7 cm C) 8 cm D) 9 cm E) 10 cm
8. Хотелските соби во еден хотел се нумерирани последователно со природните броеви 1, 2, 3 итн. Во нумерацијата на собите цифрата 2 се среќава 14 пати, а цифрата 5 се среќава 5 пати. Колку најмногу соби може да има овој хотел?

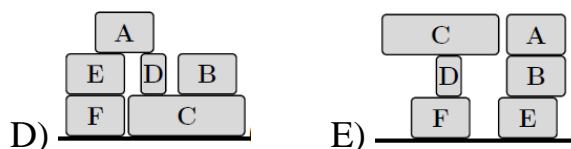
- A) 25 B) 26 C) 34 D) 35 E) 41

9. На камион се наместени шест кутии како што е прикажано на цртежот десно. Павле ги преместил на подот. Земал кутија по кутија, и тоа така што кутијата која ја

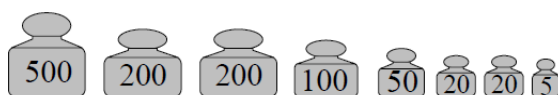
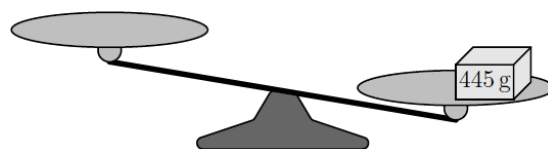


- зема нема друга кутија над неа. Кутиите ги редел така што кутијата која била на ред или ја ставал на подот или над некоја од веќе наместените кутии. Кој од следниве распореди не можел да го добие?





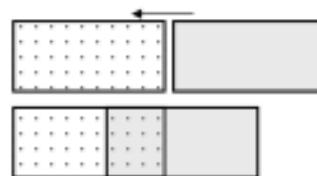
10. На вага е поставен пакет кој има маса 445 g (цртеж десно). Дадени теговите кои се прикажани на цртежот лево.



Со колку најмалку од дадените тегови може вагата да се доведе

во состојба на рамнотежа?

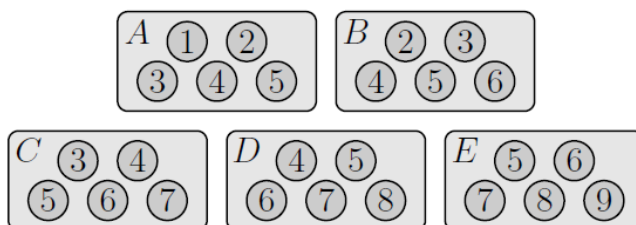
11. Два складни правоаголници, секој со плоштина на 18 cm^2 , ставени се делумно еден над друг така што формираат нов правоаголник како



што е прикажано на цртежот десно. Определи ја плоштината на новиот правоаголник, ако таа е пет пати поголема од плоштината на покриениот дел?

- A) 24 cm^2 B) 27 cm^2 C) 30 cm^2 D) 32 cm^2 E) 36 cm^2

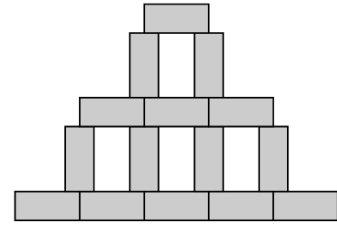
12. Во пет кутии A, B, C, D, E има по 5 топчиња, нумерирани како на цртежот десно. Од секоја кутија се из-



вадени по 4 топчиња. Ако преостанатите топчиња се со броевите 1, 2, 3, 4 и 5, во која кутија е топчето 5?

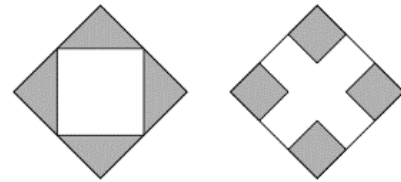
- A) A B) B C) C D) D E) E

13. Конструкцијата прикажана на цртежот десно е составена од складни правоаголници. Нејзината ширина е 45 cm , а висината и е 30 cm . Колкава е плоштината на еден правоаголник?



- A) 24 cm^2 B) 27 cm^2 C) 30 cm^2 D) 32 cm^2 E) 36 cm^2

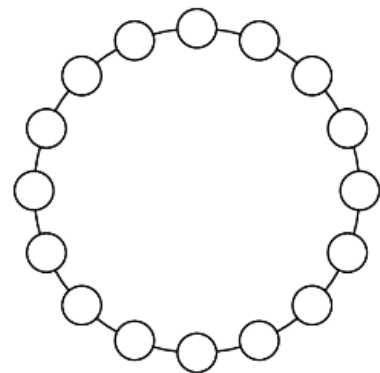
14. Двата квадрати прикажани на цртежот десно се со еднакви плоштини. Средините на страните на горниот квадрат се темиња на помалиот квадрат и триаголниците во аглиите се штрафирани. Во аглиите на вториот квадрат се штрафирани четири квадрати чии страни се еднакви на третина од страната на големиот квадрат. Плоштината на штрафираниот дел на првиот квадрат е 9 cm^2 . Колкава е плоштината на штрафираниот дел на вториот квадрат?



- Плоштината на штрафираниот дел на првиот квадрат е 9 cm^2 . Колкава е плоштината на штрафираниот дел на вториот квадрат?

- A) 4 cm^2 B) 8 cm^2 C) 9 cm^2 D) 10 cm^2 E) 12 cm^2

15. Секој од 16 прикажани кругови содржи по еден број. Броевите во соседните кругови се разликуваат за 1. Еден од круговите го содржи бројот 5, а другиот бројот 13. Колку различни броеви се запишани во овие 16 кругови?



- A) 9 B) 10 C) 13 D) 14 E) 16

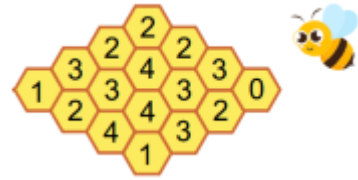
16. Во Брајовата азбука за луѓе со оштетен вид цифрите од 0 до 9 се претставуваат со различни комбинации на црни и бели точки, како што е прикажано на долните цртежи.



Колку различни двоцифрени броеви содржат по 5 црни точки?

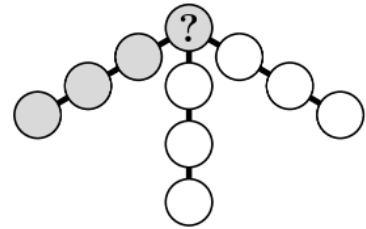
- A) 16 B) 18 C) 30 D) 32 E) 34

17. На цртежот десно е прикажано саќе со 16 клетки. Некои од нив содржат мед. Бројот во секоја клетка покажува колку нејзини соседни клетки содржат мед. Клетките се соседни ако имаат заедничка страна. Колку клетки содржат мед?



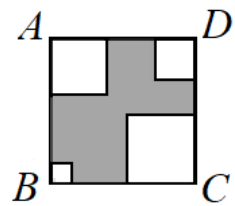
- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

18. Пабло во кругчињата на цртежот десно ги запишал броевите од 1 до 10 така што збирот на броевите запишани во кругчињата кои лежат на една права е 23. Кој број го запишал во кругчето во кое е прашалникот?



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

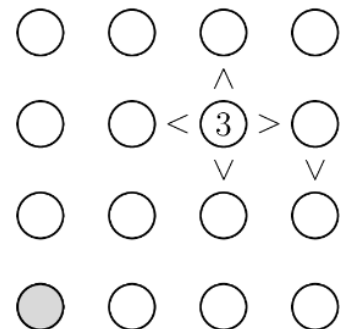
19. Од квадратот $ABCD$ се исечени 4 помали квадрати со должини на страни 1 cm , 2 cm , 3 cm , 6 cm (цртеж десно). Колкав е периметарот на затемнетиот дел од добиената фигура, ако нејзината плоштина е двапати помала од плоштината на квадратот $ABCD$?



- A) 36 cm B) 40 cm C) 44 cm D) 48 cm E) 52 cm

20. Матео сака да ја доврши сложувалката прикажана на цртежот десно така што во секој ред и

$\textcircled{1} < \textcircled{2}$ секоја колона броевите 1, 2, 3 и 4 ќе
 $\textcircled{2} > \textcircled{1}$ бидат запишани точно еднаш. При-



тоа за броевите во круговите меѓу кои се знаците $<$ и $>$ ќе важат точни неравенства, како што е покажано на примерот лево.

Кој број Матео треба да го запише во сивиот круг?

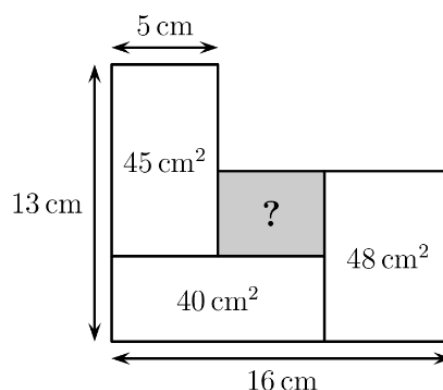
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 2 или 3

21. Три идентични коцки се поставени на маса. Колку е збирот на броевите кои се запишани на ѕидовите на кои лежат коцките?



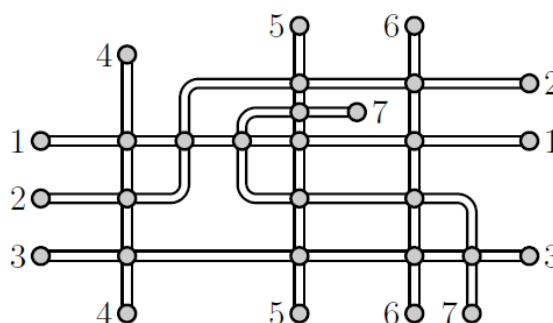
- A) 26 B) 40 C) 43 D) 47 E) 56

22. На цртежот десно се прикажани четири правоаголници кои меѓусебно се допираат. Колкава е плоштината на засенчениот правоаголник?



- A) 12 cm^2 B) 14 cm^2 C) 16 cm^2
D) 18 cm^2 E) 20 cm^2

23. На цртежот десно е прикажан планот на трамвајските линии на еден мал град. Станиците се означени со кругчиња. Пабло сака да ги обои линиите така што секои две линии кои има-



ат заедничка станица се обоени во различна бои. Кој е најмалиот број бои со кои тоа може да го направи?

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

24. Бројот 2024 има три интересни својства: во неговиот декаден запис учествуваат три различни цифри, секоја од цифрите е парна, цифрата

на единиците на овој четирицифрен број е еднаква на збирот на првите три цифри. Колку такви четирицифрени броеви постојат (вклучувајќи го и бројот 2024)?

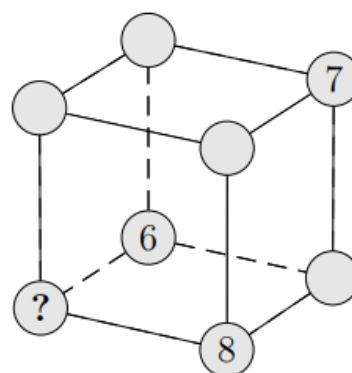
- A) 2 B) 3 C) 6 D) 7 E) 8

25. Комплет за чај се состои од чаша и чинија со еден ист дизајн. На случаен начин чашите од 4 комплети се поставени на чинии од истите тие комплети. Кое од следниве тврдења со сигурност е точно?



- A) Сигурно е дека ниту една од четирите чаши не е врз соодветната чинија.
 B) Сигурно е дека точно една чаша е врз соодветната чинија.
 C) Не е можно точно 2 чаши да се врз соодветните чинии.
 D) Не е можно точно три чаши да се врз соодветните чинии.
 E) Не е можно сите четири чаши да се врз соодветните чинии.

26. Дадена е коцка во чии темиња се запишани броевите од 1 до 8. Броевите 6, 7 и 8 се веќе запишани како на цртежот десно. Кој број треба да се запише на местото на прашалниот знак за да збирот на броевует запишани во темињата на секој сид биде еднаков?



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

27. Баба Марта за своите внуци купила бомбони. Таа ги поделила така што секој внук добил еднаков број бомбони. Во вреќичките ставила најголем можен број бомбони. Кога била готова видеа дека во секоја

вреќичка има по 20 бомбони и дека 12 бомбони ѝ останале. Кој е најмалиот број бомбони што го купиба баба Марта?

- A) 52 B) 232 C) 272 D) 411 E) 432

28. Горјан сакал да расече една трака на 12 еднакви делови и со цртички ги обележал места на кои требало да сече. Андреј сакал да ја расече истата лента на 16 еднакви делови и со цртички ги обележал местата на кои требало да сече. Без да знае за намерите на Горјан и Андреј, Филип ја пресекол лентата по сите обележани цртички. Колку делови добил Филип?

- A) 24 B) 25 C) 27 D) 28 E) 29

29. Пабло си игра со седум делови на сложувалката (види цртеж). Сака да состави гасеница со една глава, една опашка и еден, два или три дела меѓу нив. Колку различни гасеници може да состави Пабло?



- A) 10 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

30. Горјан на таблата запишал трицифрен број. Потоа Андреј допишал една цифра од десно, со што бројот се зголемил за 2024. Која цифра ја допишал Андреј?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 8 E) 9

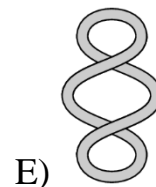
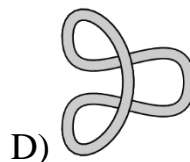
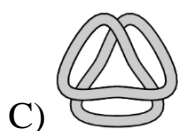
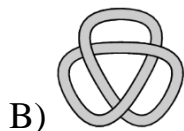
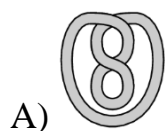
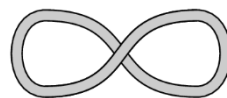
Кадет (осмо и деветто одделение) 2024

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. Кое од долните јажиња не може да се добие без сечењето на јажето кое е прикажано на цртежот десно?



2. Пресметај ја вредноста на изразот: $\frac{20 \cdot 24}{2 \cdot 0 + 2 \cdot 4}$.

A) 12

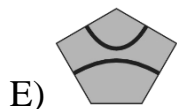
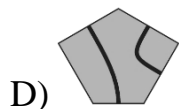
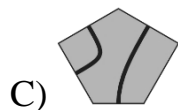
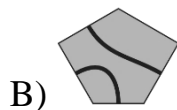
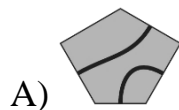
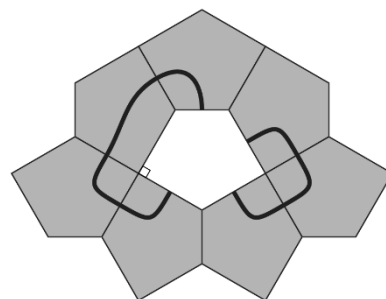
B) 30

C) 48

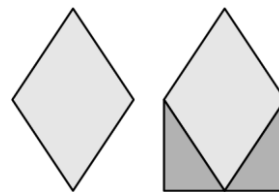
D) 60

E) 120

3. Фигурата прикажана на цртежот десно е формирана од еднакви петаголници. Која плочка треба да се стави на празното место за да се добијат две затворени линии?

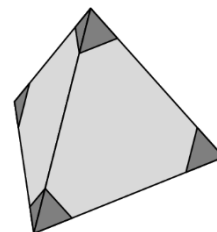


4. На левиот цртеж е даден ромб. За колку проценти се зголемила плоштината кога на ромбот му се доцртани два правоагол и триаголници, како што е прикажано на десниот цртеж?



A) 20% B) 25% C) 30% D) 40% E) 50%

5. Пабло од секое теме на правилен тетраедар отсекол по еден дел како што е прикажано на цртежот десно. Колку темиња има телото кое го добил?



A) 8 B) 9 C) 11 D) 12 E) 15

6. Располагаме со три жетони на кои се запишани броевите 1, 5 и 11. Колку различни четирицифрени броеви може да формираме, ако ги поставиме еден до друг жетоните?



A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 9

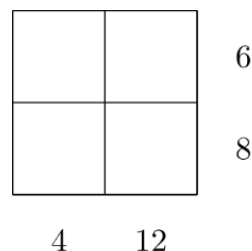
7. Во сад со овошје има јаболка, грозје, цреши, јагоди и банани. Ана сака јаболка. Петар сака јаболка, цреши, јагоди и банани. Лена сака грозје, цреши, јагоди и банани. Доротеј сака јаболки, грозје и цреши. Елица сака јаболки и цреши. Овошјето го поделиле така што секој добил различен вид овошје и тоа што го сака. Кој ги добил црешите?

A) Ана B) Петар C) Лена D) Доротеј E) Елица

8. Според упатството во лифтот истовремено најмногу може да се возат или 12 возрасни луѓе или 20 деца. Колку најмнигу деца може заедно да се возат со 9 возрасни луѓе?

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

9. Во квадратна табела се запишани четири различни природни броја. Броевите се покриени, но производот на броевите во секој ред и секоја колона е запишан покрај табелата. Колку е збирот на четирите броја?



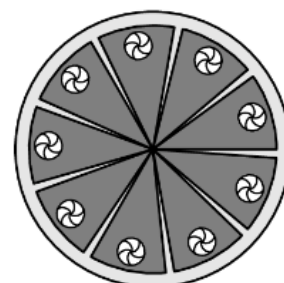
- A) 10 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

10. Четири колички во супермеркет, ставени една во друга, имаат должина 108 cm , а 10 колички имаат должина 168 cm . Колку сантиметри е долга една количка?



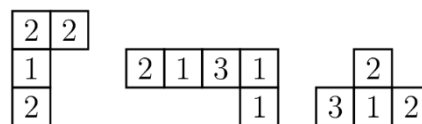
- A) 60 B) 68 C) 78 D) 88 E) 98

11. Софија испекла торта и ја поделила на десет еднакви парчиња. Изела едно парче, а преостанатите рамномерно ги распоредила како што е прикажано на цртежот десно. Колку е мерката на аголот меѓу две соседни парчиња торта?



- A) 5° B) 4° C) 3° D) 2° E) 1°

12. Филип може да состави квадрат со помош на трите дела прикажани на цртежот десно и еден дел кој недостасува. Кој



е тој дел ако збирот на броевите во секој ред и секоја колона е еднаков.

- A)

1	1	3
---	---	---

 B)

2	1	0
---	---	---

 C)

1	2	1
---	---	---

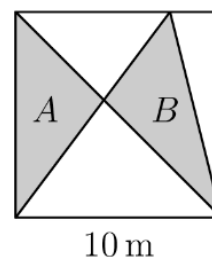
 D)

2	2	2
---	---	---

 E)

2	2	3
---	---	---

13. Квадрат со должина на страна 10 m со три отсечки е поделен како на цртежот десно. Ако површините на сивите делови се A и B , колку е разликата $A - B$?

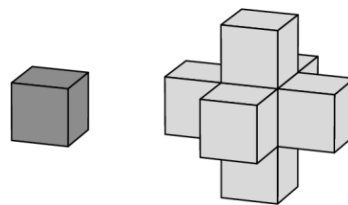


A) $0 m^2$ B) $1 m^2$ C) $2 m^2$ D) $5 m^2$ E) $10 m^2$

14. Пингвинот Пинги секој ден оди во риболов и уловува по 12 риби за своите две пингвинчиња. Секој ден на пингвинчето кое прво ќе дојде до него му дава 7 риби, а на другото пингвинче му дава 5 риби. Во последните неколку дена едно од пингвинчињата изело 44 риби. Колку риби изело другото пингвинче?

A) 34 B) 40 C) 46 D) 52 E) 58

15. Пабло има голем број идентични коцки од кои го направил телото прикажано на цртежот десно така што на секој ѕид на една коцка залепил уште по една коцка. Добиеното тело



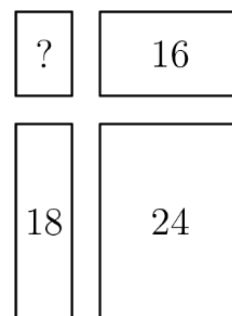
сака да го прошири на ист начин така што на секој ѕид ќе залепи по една нова коцка. Колку коцки дополнително ќе залепи Пабло?

A) 18 B) 16 C) 14 D) 12 E) 10

16. Кенгурот Скокалко скока на нагорнина, а потоа назад по истиот пат. Секој скок на удолина е три пати подолг од скокот на нагорнина. Неговите скокови на нагорнина се со должина $1 m$. Скокалко вкупно скокнал 2024 пати. Колку метри поминал на тој начин?

A) 506 B) 1012 C) 2024 D) 3036 E) 4048

17. Матео исекол голем правоаголник и добил четири помали правоаголници. Периметрите на трите правоаголници се 16, 18 и 24, како што е прикажано на цртежот десно. Колку е периметарот на најмалиот правоаголник?



A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

18. Во вкупната маса на свежи печурки 80% е вода. Од друга страна, во вкупната маса на суви печурки 20% е вода. За колку проценти се намалува масата на чеурките по нивното сушење?

A) 60% B) 70% C) 75% D) 80% E) 85%

19. На цртежот десно е прикажан дел од под, покриен со мозаик од складни шестаголни и складни триаголни плочки. Ако за мозаикот се употребени 3000 шестаголни плочки, распоредени во 50 редови, колку триаголни плочки се приближно употребени?



A) 9000 B) 6000 C) 3000 D) 1500 E) 1000

20. Девет карти се означени со броевите од 1 до 9 и се ставени на масата со броевите надолу. Марко, Вито, Коста и Зоран зеле секој по две карти. Збирот на броевите на картите на Марко е 6, разликата на броевите на картите на Вито е 5, производот на броевите на картите на Коста е 18 и еден од броевите на картите на Зоран е двапати поголем од другиот број. Кој број останал на масата?

A) 1 B) 3 C) 6 D) 8 E) 9

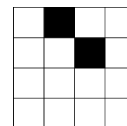
21. Цифрите од 0 до 9 може да се запишат со помош на хоризонтални и вертикални линии како што е прикажано на долниот цртеж.



- Филип избрал три различни цифри. Неговите цифри вкупно имаат 5 хоризонтални и 10 вертикални линии. Колку е збирот на неговите цифри?

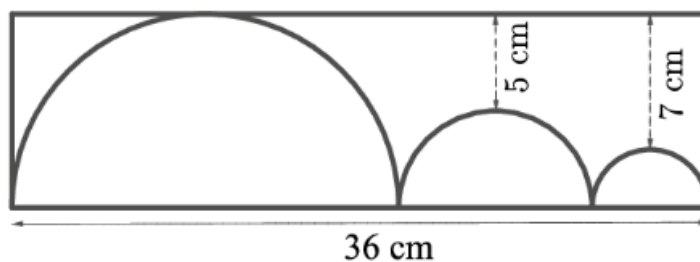
A) 9 B) 10 C) 14 D) 18 E) 19

22. Ана сака да обои уште два квадрати на фигурата прикажана на цртежот десно така што таа ќе биде осносиметрична и ќе има точно една оска на симетрија. На колку начини може тоа да го направи?



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

23. На цртежот се прикажани три полукружници сместени во правоаголник чија подолга страна е 36 cm . Растојанијата од најмалата и средната полукружница до спротивната страна се 7 cm и 5 cm , соодветно. Колку е периметарот на правоаголникот?

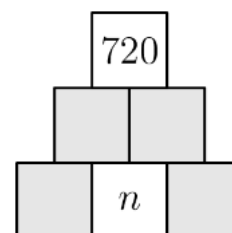


A) 82 cm B) 92 cm C) 96 cm D) 108 cm E) 120 cm

24. Група од 50 деца седат во круг. Фрлаат топка и секој кој ќе ја добие топката истата ја фрла на шестото дете од себе во насока на движењето на стрелкиет на часовникот. Андреј ја фати топката 100 пати. Колку деца за тоа време не ја фатиле топката ниту еднаш.

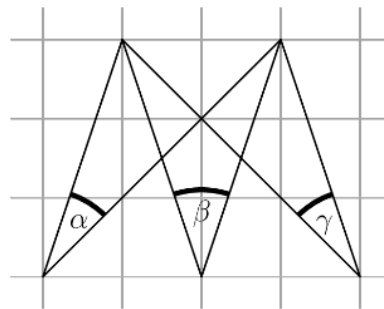
A) 0 B) 8 C) 10 D) 25 E) 40

25. Горјан сака да го доврши дијаграмот така што секој почнувајќи од вториот ред секој квадрат го содржи производот на броевите кои се одма во квадратите под него. Колку различни вредности може да има бројот n ?



A) 1 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

26. Во квадратна мрежа се означени три агли α, β, γ , како што е прикажано на цртежот десно. Колку е збирот $\alpha + \beta + \gamma$?



A) 60° B) 70° C) 75° D) 90° E) 120°

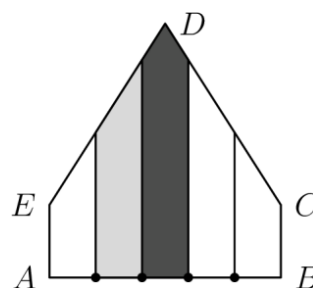
27. Марија продава кокошкини и паткини јајца. Јајцата се наредени во кутии со по: 4, 6, 12, 13, 22 и 29 јајца. Нејзиниот прв купувач ги купил сите јајца од една кутија. Марија забележала дека и останале два пати повеќе кокошкини од паткини јајца. Колку јајца купил првиот купувач?

A) 4 B) 12 C) 13 D) 22 E) 29

28. Ана вози од точката A до точката B , а потоа одма се враќа во точката A . Мими вози од точката B до точката A , а потоа одма се враќа во B . Патуваат по ист пат, почнуваат во исто време и возат со постојани брзини. Брзината на Ана е трипати поголема од брзината на Мими. Првиот пат се сретнале 15 минути од тргнувањето. По колку минути од тргнувањето ќе се сретнат вторпат?

A) 20 min B) 25 min C) 30 min D) 35 min E) 45 min

29. Во петаголникот $ABCDE$ важи $\angle A = \angle B = 90^\circ$, $\overline{AE} = \overline{BC}$ и $\overline{ED} = \overline{DC}$. Четири точки ја делат отсечката AB на пет еднакви делови. Во овие точки се нацртани нормали на AB , како на цртежот десно. Црниот дел на петаголникот има плоштина 13 cm^2 , а сивиот дел има плоштина 10 cm^2 . Колку е плоштината на дадениот петаголник изразена во cm^2 .



A) 45 B) 47 C) 49 D) 58 E) 60

30. Во касата на пиратите вкупно има 30 златни, сребрени и бронзени монети. За да провери дали се лојални, капетанот Флинт побарал од пиратите да ги пребројат монетите во касата независно еден од друг и ги запишал резултатите од нивните броења, кои се прикажани во табелата. На местата на кои е прашалниот знак, броевите биле зачкртани и не се гледаат. Само еден од пиратите точно ги пребројал монетите, а останатите тројца соопштиле погрешни броеви во сите три одговори. Кој пират точно ги пребројал монетите?

- A) Том B) Пит C) Џим D) Џо
E) не може да се определи

ОДГОВОРИ 2024

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