

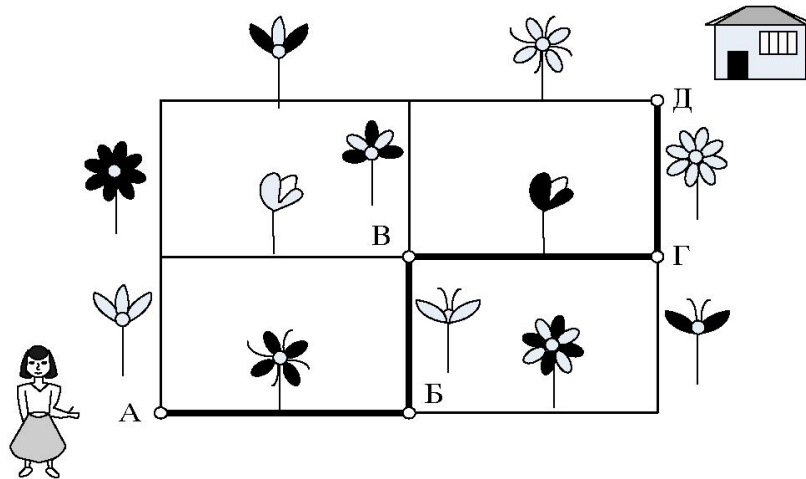
## Преколиер (второ и трето одделение) 2010

Прашањата од 1 до 4 носат по 3 поени, од 5 до 8 носат по 4 поени и од 9 до 12 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 12 поени, па максималниот број освоени поени е 60.

Не е дозволено користење на калкулатор.

Тестот се работи 1 час и 15 минути.

1. Лилјана оди дома по затемнетата линија (од А до Б, па до В, па до Г и на крајот до Д). Одејќи по патот таа ги бере цвеќињата на кои ќе најде. Кој букет ќе го однесе дома?



- A) B) C) D) E)

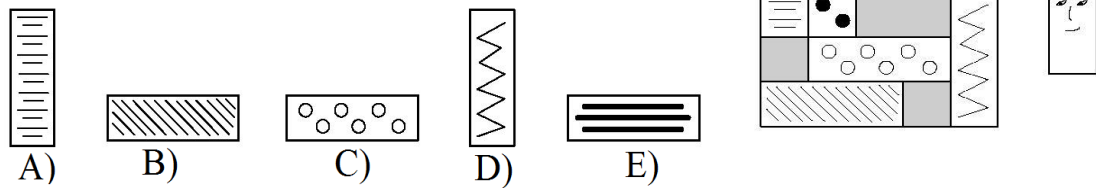
2. Кој број треба да се запише на местото на триаголникот:

$$\Delta + 2 = \Delta + \Delta + \Delta$$

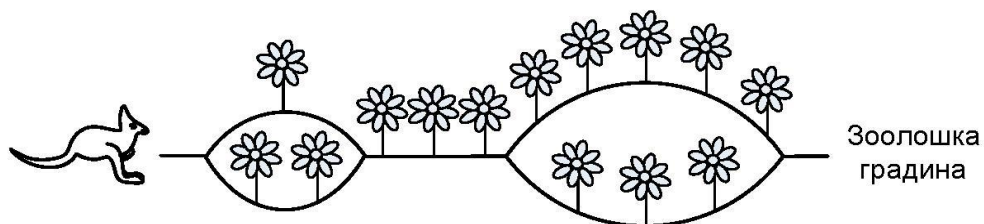
за да се добие точно равенство?

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

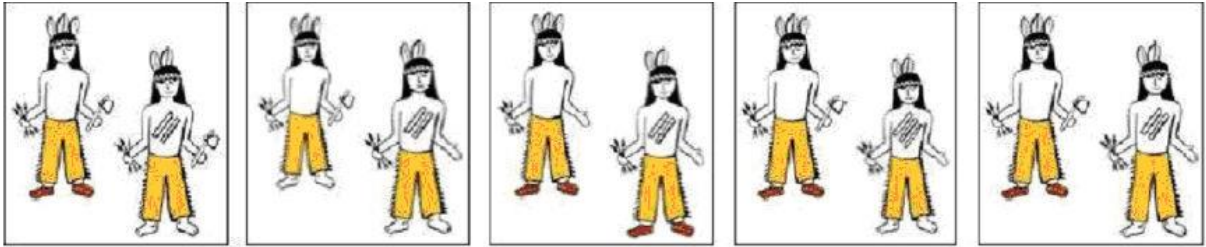
3. Која фигура треба да се помести за да се направи место за уште една фигура?



4. Одејќи по патеката кенгурчето ги бере сите цвеќиња кои се на патеката. Кој е најмалиот број цвеќиња кои ќе ги набере кенгурчето одејќи кон зоолошката градина?

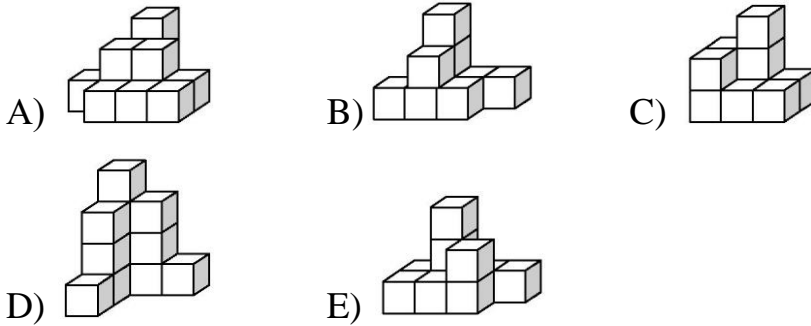


- A) 6                      B) 7                      C) 8                      D) 9                      E) 10
5. Што е мајката на мојата сестра на моите деца?  
 A) стрина              B) баба              C) мајка              D) тетка              E) сестра
6. Школскиот час трае 40 минути. Часот почнал во 11:40 и точно на средина од часот низ прозорецот во училницата влегла ластовица. Во колку часот ластовицата влегла во училницата?  
 A) 11:30              B) 12:00              C) 12:10              D) 12:20              E) 12:30
7. Индијанскиот поглавица Големата Мечка има три пердуви, тома-хавк, стрели и мокасина на нозете. Неговиот син Белиот Гавран има два пердува, стрели, нема томахавк, тој е бос и има две линии нацртани на градите. Кој цртеж ги покажува Големата Мечка и Белиот Гавран?

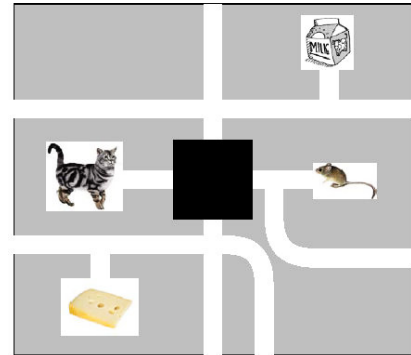


A) B) C) D) E)

8. Елена има 9 коцки. Која од долните фигури може да ја состави?

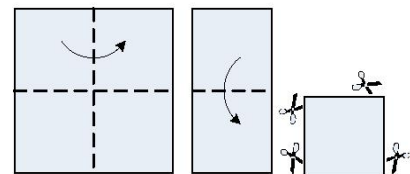


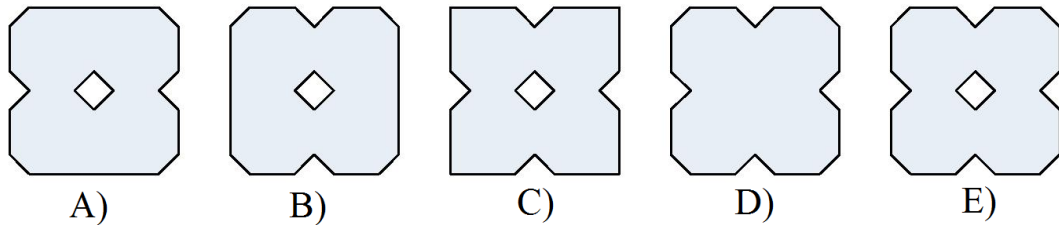
9. На цртежот се дадени мачка и глумче кои се наоѓаат во лавиринт. Мачката треба да стигне до чинијата со млеко, глумчето треба да стигне до сирењето, а притоа да не се сретнат. Како изгледа затемнетиот дел од лавиринтот?



A) B) C) D) E)

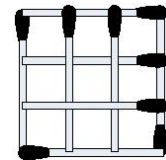
10. Квадратен лист е превиткан на четири дела, како на цртежот десно. Потоа со ножици се исечени сите ќошиња. Која фигура ќе се добие откако ќе го одвиткаме листот?





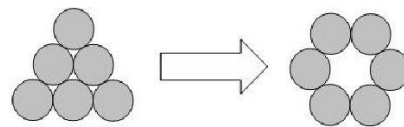
11. Колку чкорчиња треба да се извадат за да фигурата која ќе се добие има три квадрати?

A) 3          B) 2          C) 4          D) 6          E) 1



12. Шест исти монети формираат триаголник. Неколку монети треба да се поместат за да се добие круг како на цртежот десно. Кој е најмалиот број монети што треба да се поместат?

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



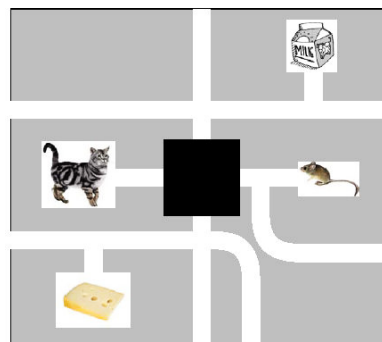
## Еколиер (четврто и петто одделение) 2010

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 се дадени мачка и глумче кои се наоѓаат во лавиринт. Мачката треба да стигне до чинијата со млеко, глумчето треба да стигне до сирењето, а притоа да не се сретнат. Како изгледа затемнетиот дел од лавиринтот?

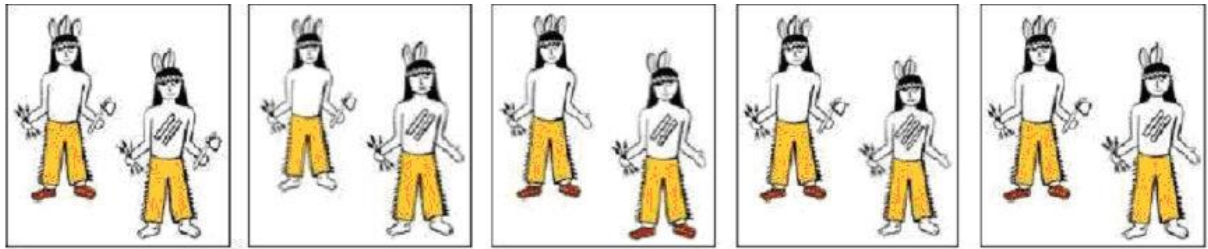


- A) B) C) D) E)

2. Школскиот час трае 40 минути. Часот почнал во 11:50 и точно на средина од часот низ прозорецот во училницата влегла ластовица. Во колку часот ластовицата влегла во училницата?

- A) 11:30      B) 12:00      C) 12:20      D) 12:10      E) 12:30

3. Индијанскиот поглавица Големата Мечка има три пердуви, тома-хавк, стрели и мокасини на нозете. Неговиот син Белиот Гавран има два пердува, стрели, нема тома-хавк, тој е бос и има две линии нацртани на градите. Кој цртеж ги покажува Големата Мечка и Белиот Гавран?



A)

B)

C)

D)

E)

4. Во еден ресторан цената на предјадењето е 5 евра, на главното јадење е 9 евра и на десертот е 4 евра. Цената на мени кое опфаќа предјадење, главно јадење и десерт е 15 евра. Колку може да се заштеди ако се порача мени, наместо да се прават три одделни порачки?

A) 3 евра

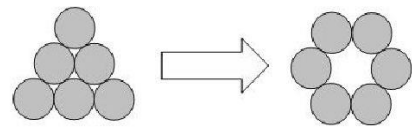
B) 4 евра

C) 5 евра

D) 6 евра

E) 7 евра

5. Шест исти монети формираат триаголник. Неколку монети треба да се поместат за да се добие круг како на цртежот десно. Кој е најмалиот број монети што треба да се поместат?



A) 5

B) 4

C) 3

D) 2

E) 1

6. Четири пријатели јаделе сладолед. Мирослав изел повеќе од Богдан, Јован изел повеќе од Вангел, а помалку од Богдан. Подреди ги четворицата пријатели според количеството сладолед кое го изеле, од најголемото кон најмалото количество.

A) Мирослав, Јован, Вангел, Богдан

B) Вангел, Мирослав, Богдан, Јован

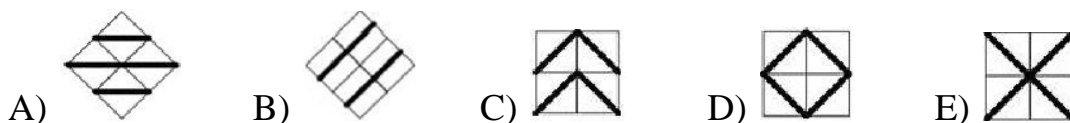
C) Јован, Мирослав, Вангел, Богдан

D) Јован, Вангел, Мирослав, Богдан

E) Мирослав, Богдан, Јован, Вангел

7. Користејќи фигури од видот  се составува мозаик.

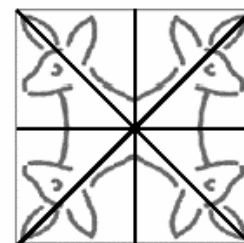
Кој од следниве пет мозаици не може да се состави?



8. Стоногалката Брзка има 100 нозе. Вчера купи и облекла 16 пара нови чевли. Сепак, 14 нејзини нозе уште се боси. На колку нозе Брзка имала чевли пред купувањето?

- A) 27      B) 48      C) 54      D) 70      E) 77

9. Горјан го превиткал листот хартија четири пати по линиите прикажани на цртежот. При колку превиткувања кенгурите прикажани на листот се поклопуваат?

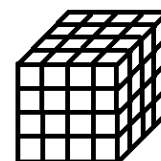


- A) 0      B) 1      C) 2  
D) 3      E) 4

10. Марко и Кирјана живеат во повеќекатница. Кирјана живее 12 ката над Марко. Еден ден Марко тргнал пешки до станот на Кирјана. На половина од патот тој бил на 8-от кат. На кој кат живее Кирјана?

- A) 12      B) 14      C) 16      D) 20      E) 24

11. Една голема коцка е составена од 64 еднакви мали бели коцки (види цртеж). Пет сидови на големата коцка се обоени со зелена боја. Колку мали коцки имаат три зелени сида?



- A) 4      B) 8      C) 16      D) 20      E) 24

12. Еден брод може да пренесе преку река 10 автомобили или 6 ципови. Во средата тој ја преминал реката пет пати целосно натоварен и пренел 42 возила. Колку автомобили тој пренел преку реката?

A) 10            B) 12            C) 20            D) 22            E) 30

13. Квадрат е поделен на четири мали еднакви квадрати. Секој од малите квадрати е обоен во сина или зелена боја. За две бојења ќе сметаме дека се еднакви ако едното може да се добие од другото со вртење на квадратите. На долните цртежи е даден пример на четири исти бојења.



На колку различни начини може да се обои квадратот?

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

14. Мартин му испратил писмо на својот другар Петар. Петар треба да го испрати истото писмо до двајца нови свои другари. Секој од нив треба да испрати писмо на двајца нови свои другари итн. По три чекори писмото го примиле  $1 + 2 + 4 = 7$  луѓе. Колку луѓе го имаат писмото по 4 чекори?

A) 15            B) 16            C) 31            D) 33            E) 63

15. Дејан, Јане, Александар, Петар и Здравко ја мереле должината на училницата. Дејан измерил 15 чекори, Јане 17 чекори, Александар 14 чекори, Петар 12 чекори и Здравко измерил 18 чекори. Кој има најдолг чекор?

A) Александар    B) Јане    C) Петар    D) Здравко    E) Дејан

16. Кој број треба да се запише во сивото поле на долната табела за да збирот на броевите запишани во горната редица е еднаков на збирот на броевите запишани во долната редица?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	199
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	

- A) 99                      B) 100                      C) 209                      D) 289                      E) 299

17. Производот  $60 \cdot 60 \cdot 24 \cdot 7$  е еднаков на:

- A) бројот на минутите во седум седмици  
 B) бројот на секундите во седум часа  
 C) бројот на часовите во шеесет денови  
 D) бројот на секундите во една седмица  
 E) бројот на минутите во дваесет и четири седмици

18. Секое поле содржи по еден знак. Со еден потез е дозволено да ги променат местата знаците во било кои две полиња. Кој е потребниот најмал број потези за да во секој ред и секоја колона има по еден од сите четири знаци (срце, каро, пик и треф)?

♥	♥	♦	♣
♦	♠	♠	♥
♣	♦	♠	♣
♠	♣	♥	♦

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

19. Сестрите Лена и Кирјана пред две години заедно имале 15 години. Сега Лена има 13 години. По колку години Кирјана ќе има 9 години?

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

20. Калина ги запишала сите природни броеви од 1 до 100 во табела која има 5 колони. Нејзиниот брат Здраве исекол дел од табелата и избришал неколку делови. На кој цртеж е прикажан нецелосниот дел од табелата?

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20

	43						58						69				81					90		
		48				52					72					86							94	

A)

B)

C)

D)

E)

21. Мувата има 6 нозе, а пајакот има 8 нозе. Во дворот на дедо Стојан има 10 кокошки и неколку овци. Јован пресметал дека вкупниот број нозе на животните на дедо Стојан е еднаков на бројот на нозете на две муви и три пајаци. Колку овци има дедо Стојан?

A) 2

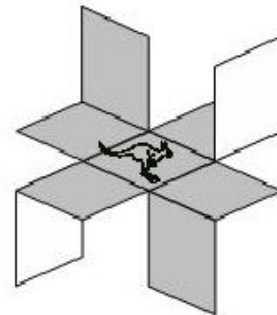
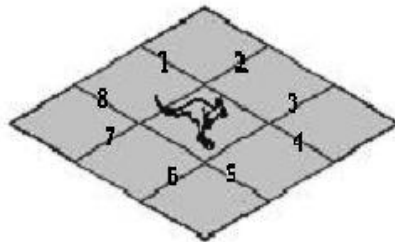
B) 3

C) 4

D) 5

E) 6

22. Некои отсечки се означени со броевите 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8, како што е прикажано на долниот цртеж десно. Доротеја расекла четири од овие отсечки и ја добила фигурата прикажана на долниот цртеж лево (положбата на кенгурот не се менува). Колку е збирот на броевите со кои се означени отсечките кои ги расекла Доротеја?



A) 16

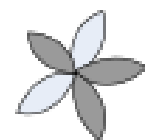
B) 17

C) 18

D) 20

E) 21

23. Ивана нацртала шара како што е прикажано на цртежот десно. Таа сака да ја обои шарата, но има само две бои жолта и црвена. Боењата кои се добиваат со вртење на шарата околу нејзината средина ги сметаме за исти. На колку начини тоа може да го направи?



A) 6

B) 7

C) 8

D) 9

E) 10

24. Секој од пријателите на Борјанка ги собрал денот и месецот во дата-та на која е роден и го добил бројот 35. Сите се родени на различни дати. Колку пријатели има Борјанка?
- A) 7            B) 8            C) 9            D) 10            E) 12

## Бенџамин (шесто и седмо одделение) 2010

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.

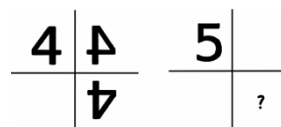
Тестот се работи 1 час и 15 минути.

1. Со кој број треба да се замени триаголникот  $\blacktriangle$  за да е точно равенството

$$\blacktriangle + \blacktriangle + 6 = \blacktriangle + \blacktriangle + \blacktriangle + \blacktriangle.$$

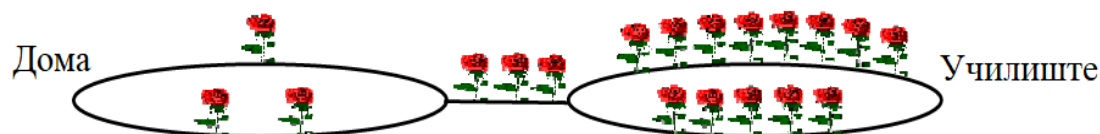
- A) 2                      B) 3                      C) 4                      D) 5                      E) 6

2. Бројот 4 е поставен покрај две огледала во кои се гледа како што е прикажано на цртежот десно. Кога бројот 5 ќе го ставиме на истото место, што ќе добиеме на местото на прашалникот?



- A)                      B)                      C)                      D)                      E)

3. Кенгурот Скокалко се движи од дома кон училиштето. По патот (од лево кон десно) го бери секој цвет. Колку цветови не може да има неговиот букет?



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

4. Една скала има 21 скалило. Никола и Марко ги бројат скалилата, Никола оддолу, а Марко одгоре. Броејќи тие се сретнале на скалилото кое е 10-то за Никола. Колку скалила избројал Марко?

A) 13      B) 14      C) 11      D) 12      E) 10

5. На цртежот десно Ана треба секое горно квадратче да го поврзи со секое долно квадратче. Колку отсечки ќе повлече Ана?

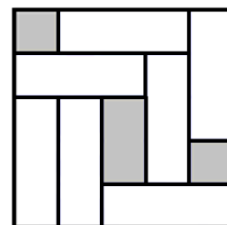


A) 20      B) 25      C) 30      D) 35      E) 40

6. Мувата има 6 нозе, а пајакот има 8 нозе. Заедно, 2 муви и 3 пајаци имаат нозе колку што заедно имаат нозе 10 кокошки и неколку мачки. Колкав е бројот на мачките? .

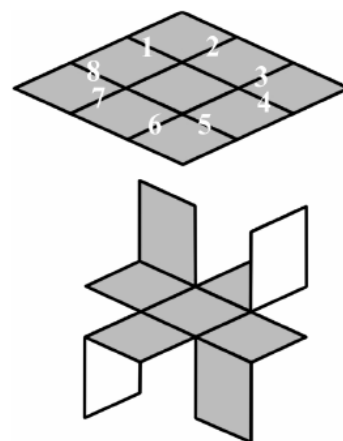
A) 2 мачки      B) 3 мачки      C) 4 мачки      D) 5 мачки      E) 6 мачки

7. Во кутија има седум еднакви плочки кои можеме да ги поместуваме без да ги креваме. Кој е најмалиот број плочки што треба да ги придвижиме за да можеме да ставиме уште една таква плочка?



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

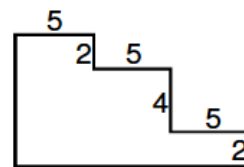
8. Квадратен лист хартија од долната страна е бел, а од горната е сив. Тој е поделен на девет еднакви квадрати и некои од страните на квадратите се нумерирани (види цртеж). Потоа се направени неколку сечења со што е добиена фигурата под квадратниот лист. По кои страни на малите квадрати се направени сечењата?



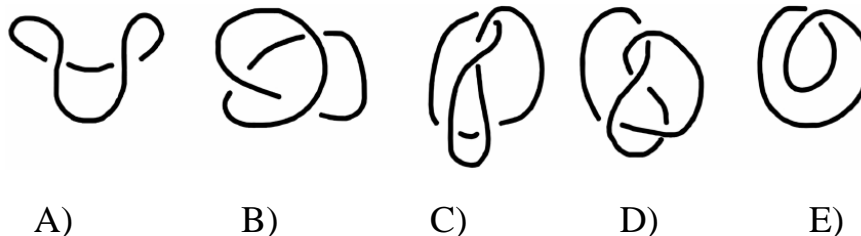
A) 1, 3, 5, 7      B) 2, 4, 6, 8      C) 2, 3, 5, 6      D) 3, 4, 6, 7      E) 1, 4, 5, 8

9. Колку е периметарот на фигурата прикажана на цртежот десно?

- A)  $3 \cdot 5 + 4 + 2$     B)  $3 \cdot 5 + 8 + 2$     C)  $6 \cdot 5 + 4 \cdot 2$   
 D)  $6 \cdot 5 + 6 \cdot 2$     E)  $6 \cdot 5 + 8 \cdot 2$



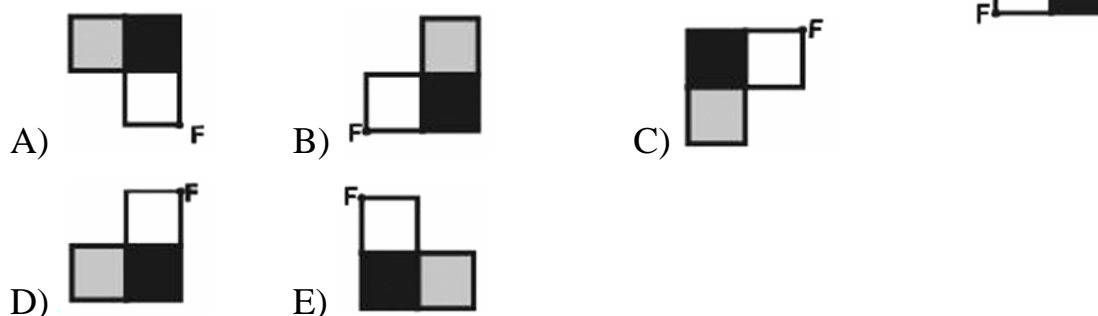
10. На долните цртежи се прикажани пет јажиња. Кое јаже има јазол?



11. Кој израз има вредност различна од вредностите на другите четири изрази:

- A)  $20 \cdot 10 + 20 \cdot 10$     B)  $20 : 10 \cdot 20 \cdot 10$     C)  $20 \cdot 10 \cdot 20 : 10$   
 D)  $20 \cdot 10 + 10 \cdot 20$     E)  $20 \cdot 10 + 20 + 10$ .

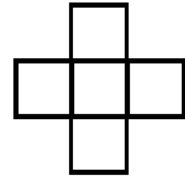
12. Фигурата прикажана на цртежот десно ја ротираме околу точката  $F$  за половина круг. Која фигура ќе ја добиеме?



13. Борис избрал еден број, кој го поделил со 7, па на добиениот резултат му додал 7 и на крајот го помножил со 7. Така го добил бројот 777. Кој број го избрал Борис?

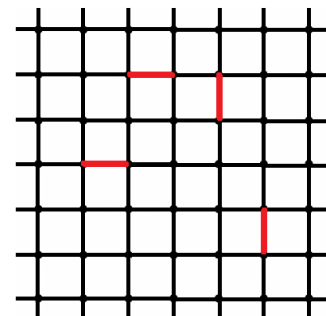
- A) 7    B) 111    C) 722    D) 567    E) 728

14. Броевите 1, 4, 7, 10 и 13 се запишани во квадратчињата на фигурата дадена на цртежот десно, во секое квадратче по еден број. Се покажало дека збирот на броевите запишани во редот е еднаков на збирот на броевите запишани во колоната и дека тој збир е најголем можен. Кој е тој збир?

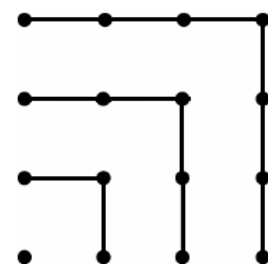


- A) 18                      B) 20                      C) 21                      D) 22                      E) 24
15. За да се направи еден примерок на весник од 60 страници се печатат 15 листа хартија, се ставаат еден врз друг и потоа се превиткуваат на половина. Страната нумерирана со бројот 7 недостасува. Кои други страници недостасуваат?
- A) 8, 9, 10                      B) 8, 42, 43                      C) 8, 48, 49  
D) 8, 52, 53                      E) 8, 53, 54

16. Мравка се движи по линиите на квадратна мрежа при што почнува и завршува во иста точка. Не постојат линии по кои мравката поминува двапати. Мравката треба да помине по црвените отсечки (цртеж десно), но така што ќе обиколи најмал можен број единечни квадрати. Колку квадрати ќе обиколи мравката?

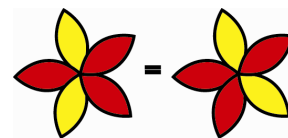


- A) 8                      B) 9                      C) 10                      D) 11                      E) 13
17. Од фигурата прикажана на цртежот десно заклучуваме дека  $1 + 3 + 5 + 7 = 4 \cdot 4$ . Колку е
- $$S = 1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15 + 17?$$
- A)  $14 \cdot 14$                       B)  $9 \cdot 9$                       C)  $4 \cdot 4 \cdot 4$   
D)  $16 \cdot 16$                       E)  $4 \cdot 9$



18. Ивона нацртала цвет со пет венечни ливчиња.

Сака да го обои, но има само две бои – црвена и жолта. Колку различни цветови ќе добие ако

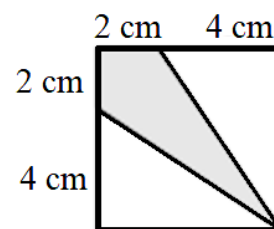


секое ливче го обои со една од двете бои? (Цветовите прикажани на цртежот десно се исто обоени.)

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

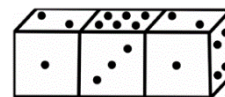
19. Колкав дел од квадратот прикажан на цртежот десно е обоен со сива боја?

- A)  $\frac{1}{3}$                       B)  $\frac{1}{4}$                       C)  $\frac{1}{5}$                       D)  $\frac{3}{6}$                       E)  $\frac{2}{9}$



20. Три коцки за играње се допираат една до друга, како

што е прикажано на цртежот десно. Коцките се пра-

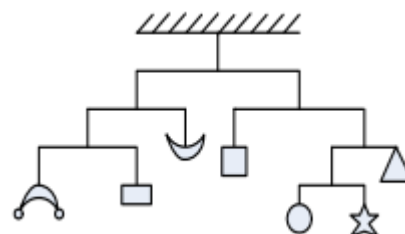


вилни, т.е. збирот на бројот на точките на спротивните страни е еднаков на 7. Колку е збирот на бројот на точките на сидовите по кои коцките се допираат?

- A) 12                      B) 13                      C) 14                      D) 15                      E) 16

21. На цртежот е прикажана конструкција

која е во рамнотежа. Масата на хоризонталните прачки и вертикалните конци е занемарлива. Вкупната маса на предметите кои ги мериме е 112 грама.



Кокава е масата на ѕвездата?

- A) 6 g                      B) 7 g                      C) 12 g                      D) 16 g                      E) не може да се определи

22. Една пицерија има основна верзија на пица со мартадела и кечап.

Освен тоа пицеријата прави пици со еден или два различни додатоци

од следниве продукти: шунка, печурки, сирење и јајце. За секој вид на пица има три големини: мала, средна и голема. Колку различни пица прави пицеријата?

- A) 33      B) 12      C) 18      D) 45      E) 72

23. Правоаголно парче хартија има должина  $a$  и ширина  $b$ . Тоа е превиткано на половина двапати како што

е прикажано на цртежот десно и е добиен правоаголник со должина  $b$  и ши-



рина  $c$ . Определи го количникот  $\frac{a}{c}$ .

- A) 2      B) 2,5      C) 3      D) 4      E) не може да се определи

24. Златар прави ланче така што поврзува пет исти алки во низа (цртеж десно). Димензиите на една алка се прикажани на цртежот.



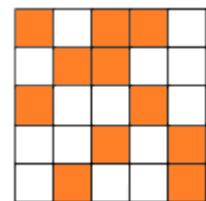
Колку е долго ланчето?

- A) 20 mm      B) 19 mm      C) 17,5 mm      D) 16 mm      E) 15 mm

25. Во производот  $\overline{PPQ} \cdot Q = \overline{RQ5Q}$  на буквите  $P, Q, R$  им соодветствуваат различни цифри. Колку е  $P + Q + R$ ?

- A) 13      B) 15      C) 16      D) 17      E) 20

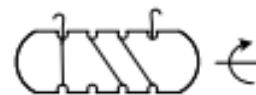
26. Колку квадратчиња на фигурата прикажана на цртежот десно треба да се пребојат во бела боја за да во секој ред и во секоја колона остане само по еден портокалов квадрат?



- A) 4      B) 5      C) 6      D) 7

E) не може да се определи

27. Андреа навиткала јаже околу дрвена плочка како на цртежот десно. Таа ја звртела дрвената плочка како што е покажано со стрелката на цртежот.

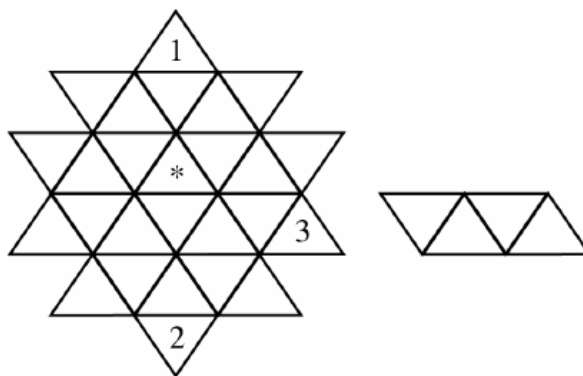


Што видела Андреа по завртувањето?



A) B) C) D) E)

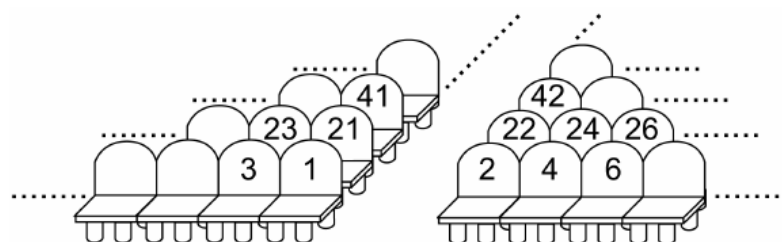
28. Во секој триаголник на левиот цртеж се запишува по еден од броевите 1, 2, 3, 4, но така што во секоја група од четири триаголници (види го десниот цртеж), независно од положбата (хоризонтално



или по дијагонала), треба да се содржат четири различни броја. Кој број треба да се стави на местото на ѕвездичката?

- A) само 1                      B) само 2                      C) само 3                      D) само 4  
E) некој од броевите 1, 2 или 3

29. Ана за театарската претстава купила билет со место број 100. Кога Билјана отишла да си купи билет за истата претстава дознала дека слободни останале само местата со броевите 76, 94, 99, 104 и 118. Местата се нумерирани како на цртежот. Кој билет треба да го купи Билјана за да биде најблиску можно до Ана?



- A) 76                      B) 94                      C) 99                      D) 104                      E) 118

30. Обезбедувањето на морскиот цар е составено од октоподи со шест, седум и осум пипки. Октоподите со 7 пипки секогаш лажат, а тие со по 6 и 8 пипки секогаш ја говорат вистината. Еден ден се сретнале четири октоподи. Синиот октопод рекол: „Сите заедно имаме 28 пипки“, зелениот рекол „Сите заедно имаме 27 пипки“, жолтиот рекол: „Сите заедно имаме 26 пипки“ и црвениот рекол „Сите заедно имаме 25 пипки“. Која е бојата на октоподот кој не излагал?
- А) црвена      В) сина      С) зелена      Д) жолта      Е) нема таков

## Кадет (осмо и деветто одделение) 2010

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

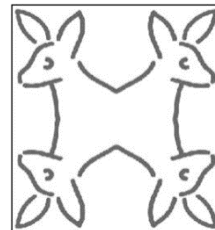
Не е дозволено користење на калкулатор.

Тестот се работи 1 час и 15 минути.

1. Колку е  $12 + 23 + 34 + 45 + 56 + 67 + 78 + 89$  ?  
A) 389      B) 396      C) 404      D) 405      E) друг број

2. Колку оски на симетрија има фигурата на цртежот десно?

A) 0    B) 1    C) 2    D) 4    E) бесконечно многу

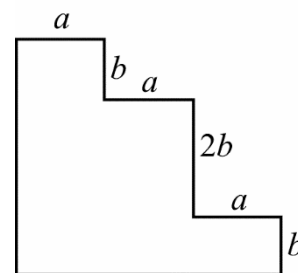


3. Осум кукли се ставени во осум исти кутии во облик на коцка. Кутии се запакувани во кутија која исто така има форма на коцка. Малите кутии целосно ја исполнуваат големата кутија. Колку кутии со играчки се сместени на дното на големата кутија?

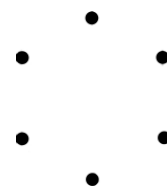
A) 1                  B) 2                  C) 3                  D) 4                  E) 5

4. Определи го периметарот на фигурата прикажана на цртежот десно. (Сите агли на дадената фигура се прави.)

A)  $3a + 4b$       B)  $3a + 8b$       C)  $6a + 4b$   
D)  $6a + 6b$       E)  $6a + 8b$

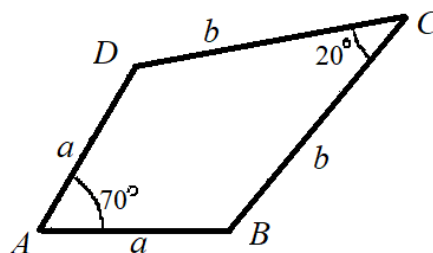


5. Филип нацртал 6 темиња на правилен шестаголник. Некои од нив ги поврзал со отсечки. Која фигура не можел сигурно да ја добие?
- A) трапез      B) правоаголен триаголник  
C) квадрат      D) делтоид      E) тапоаголен триаголник



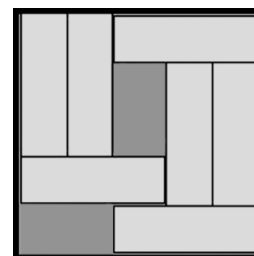
6. Пабло запишал седум последователни природни броја. Збирот на најмалите три е 33. Колку е збирот на најголемите три броја?
- A) 39      B) 37      C) 42      D) 48      E) 45

7. На цртежот десно е даден четириаголникот  $ABCD$ . Определи ја мерката на  $\angle ABC$ ?



- A)  $110^\circ$       B)  $120^\circ$       C)  $125^\circ$   
D)  $135^\circ$       E)  $140^\circ$

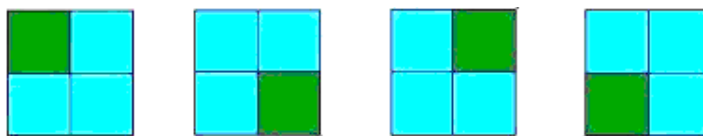
8. Квадратна рамка со димензии  $5 \times 5$  е поставена на рамна површина. Во нејзината внатрешност се поставени седум плочки со димензии  $1 \times 3$ . Дозволено е правоаголните плочки да се поместуваат со лизгање. Кој е најмалиот број дозволени поместувања за да се направи место уште за една плочка  $1 \times 3$ ?



- A) 2      B) 3      C) 4      D) 4      E) не е можно.

9. Квадрат е поделен на четири мали еднакви квадрати. Секој од малите квадрати е обоен во сина или зелена боја. За две бојења ќе сметаме дека се еднакви ако едното може да се добие од другото со вртење на квадратите.

На долните цртежи е даден пример на четири исти бојења.



На колку различни начини може да се обои квадратот?

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

10. Збирот на првите сто непарни природни броеви е одземен од збирот на првите сто парни природни броеви. Кој број е добиен?

- A) 0                  B) 50                  C) 100                  D) 200                  E) 10100

11. Баба Митра испекла колач за своите внуци, кои треба да дојдат на гости. Но, заборавила дали ќе дојдат 3, 5 или сите 6 внуци. Кој е најмалиот број меѓусебно еднакви парчиња на кои треба да го подели колачот за да може, кога внуците ќе дојдат, секој внук да добие еднаков дел од колачот?

- A) 12                  B) 15                  C) 18                  D) 24                  E) 30

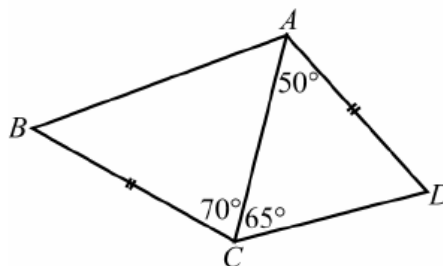
12. Кој од следниве броеви е најмалиот број кој не може да се запише како збир на три различни едноцифрени броеви?

- A) 10                  B) 15                  C) 23                  D) 25                  E) 28

13. На Костадинка и требаат 18 минути за да направи долго ланче со поврзување на 3 кратки ланчиња. Колку време ѝ треба на Костадинка за да направи ланче со поврзување на 6 долги ланчиња?

- A) 27 min                  B) 30 min                  C) 36 min                  D) 45 min                  E) 60 min

14. Во четириаголникот  $ABCD$ ,  $\overline{AD} = \overline{BC}$ ,  $\angle DAC = 50^\circ$ ,  $\angle DCA = 65^\circ$ ,  $\angle ACB = 70^\circ$ , цртеж десно. Определи ја мерката на  $\angle ABC$ .



- A)  $50^\circ$                   B)  $55^\circ$                   C)  $60^\circ$                   D)  $65^\circ$                   E) не може да се определи

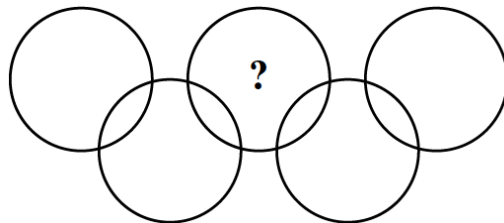


20. На цртежот десно е прикажано логото на една компанија. Тоа е направено од полукружници со радиуси  $2\text{ cm}$ ,  $4\text{ cm}$ ,  $8\text{ cm}$ . Колкав дел од логото е затемнет?



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

21. Во секој дел од фигурата прикажана на цртежот десно е запишан точно по еден од броевите од 1 до 9. Притоа збирот на броевите запишани во секој круг е еднаков на 11. Кој број е запишан во делот во кој се наоѓа прашалниот знак?



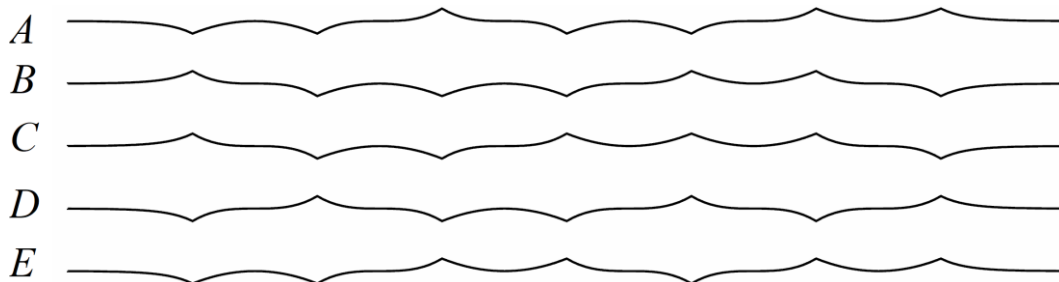
- A) 5      B) 6      C) 7      D) 8      E) 9

22. На сточниот пазар размената на некои стоки се врши според ценовникот даден на табелата десно.

ЦЕНОВНИК		
1 мисирка	$\Leftrightarrow$	1 петел
1 гуска + 2 кокошки	$\Leftrightarrow$	3 петли
4 кокошки	$\Leftrightarrow$	1 петел

Колку кокошки треба да понесе на пазарот фармерот Трпко, за дома да се врати со една гуска, една мисирка и еден петел?

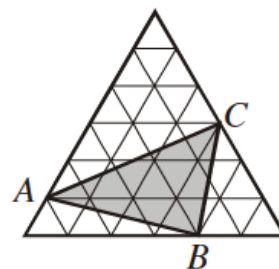
23. Лист хартија три пати го преклопуваме на половина и потоа го одвиткуваме, така што кога гледаме од страна гледаме 7 места на свиткувања.



Кој од прикажаните цртежи не може да се направи на тој начин?

24. Во едно одделение 18 ученици правеле контролна по математика и сите добиле четворки и петки. Збирот на оценките е делив со 17. Колку ученици добиле четворки?  
 A) 4                      B) 5                      C) 6                      D) 7                      E) 9
25. Природните броеви од 1 до 10 се запишани на таблата. Пабло ја игра следнава игра: во еден потег брише два броја и на нивно место го запишува нивниот збир намален за еден. Играта завршува кога на таблата ќе биде запишан само еден број. Кој е тој број?  
 A) 16                      B) 31                      C) 46                      D) 51                      E) друг одговор
26. Матео има голема колекција од единечни коцки, при што секоја коцка е обоена во една боја. Тој сака да направи голема коцка, составена од 27 единечни коцки. Притоа коцките кои имаат заедничко теме треба да се обоени во различни бои. Кој е најмалиот потребен број бои за да Матео ја направи големата коцка?  
 A) 6                      B) 8                      C) 9                      D) 12                      E) 27

27. Рамностран триаголник е поделен на 36 рамнострани триаголници со плоштина  $1\text{ cm}^2$ . Колку е плоштината на триаголникот  $ABC$  прикажан на цртежот десно?



- A)  $11\text{ cm}^2$                       B)  $12\text{ cm}^2$                       C)  $15\text{ cm}^2$                       D)  $9\text{ cm}^2$                       E)  $10\text{ cm}^2$
28. Броевите од 1 до 10 се запишани еден по друг во нивниот природен редослед. Меѓу секои два броја е ставен еден од знаците за собирање (+) или множење ( $\cdot$ ). Нека  $A$  е најголемиот број кој може да се добие на тој начин. Кое од дадените тврдења е точно?

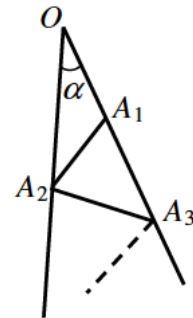
- A)  $A$  е делив со 3.
- B)  $A$  е десетцифрен број.
- C) Последните три цифри на  $A$  се нули.
- D)  $A$  не завршува на нула.
- E) Сите претходни одговори не се точни.

29. Во фигурата на цртежот десно важи  $\angle \alpha = 7^\circ$  и

$$\overline{OA_1} = \overline{A_1A_2} = \overline{A_2A_3} = \dots$$

Колку најмногу отсечки  $A_iA_{i+1}$  може да се нацртаат на овој начин?

- A) 10            B) 11            C) 12            D) 13
- E) произволно многу



30. Колку има трицифрени броеви, кај кои цифрата на десетките е аритметичка средина на другите две цифри?

- A) 12            B) 16            C) 25            D) 34            E) 45

## ОДГОВОРИ 2010

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