

## Junior (прва и втора година) 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.

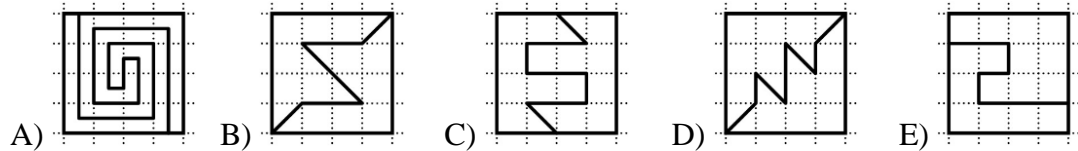
Не е дозволено користење на калкулатор.

Тестот се работи 1 час и 15 минути.

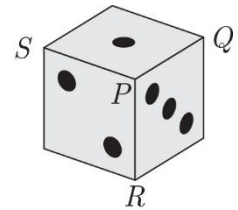
1. Колкава е вредноста на изразот  $\frac{2 \cdot 0,24}{20 \cdot 2,4}$  ?

A) 0,01      B) 0,1      C) 1      D) 10      E) 100

2. Кој квадрат е поделен на два дела кои немаат иста форма?



3. Збирот на бројот на точките на спротивните ѕидови на стандардна коцка за играње е 7. Темето означено со  $P$  на коцката е формирано од ѕидовите кои на нив имаат 1, 2 и 3 точки (види цртеж). Секое теме има свој збир кој е збирот од точките на ѕидовите (страните) кои се сечат во даденото теме. Збирот во темето  $P$  е  $1+2+3=6$ . Колку изнесува максималната вредност на зборовите во темињата  $Q$ ,  $R$  и  $S$ ?



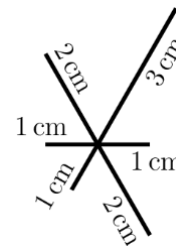
A) 7      B) 9      C) 10      D) 11      E) 15

4. Игра „школица“ се игра на следниот начин: Секој играч скока од квадрат во соседен квадрат, во ист правец, и тоа прво на левата нога – па на двете нозе – па на десната нога – па на двете нозе – па на левата нога – па на двете нозе итн., како на цртежот. Маја играше „школица“ и согласно со правилата на играта скокна внатре во точно 48 квадрати. Колку пати со левата нога Маја згазна на земјата?



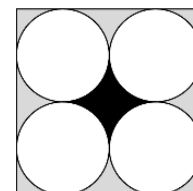
A) 12      B) 24      C) 36      D) 40      E) 48

5. Горјан сака да ја нацрта фигурата прикажана на цртежот десно, без притоа да го крева моливот од листот. Може да избере да почне со цртање било каде. Кое е најкраткото растојание кое може да го помине со пенкалото за целосно да го нацрта цртежот.



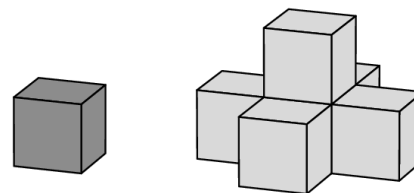
- A) 14 cm      B) 15 cm      C) 16 cm      D) 17 cm      E) 18 cm

6. На цртежот е прикажан квадрат со четири кругови со иста плоштина, така што секој од нив допира две страни од квадратот и два други кругови. Кој е односот на плоштините на делот обоен црно и делот обоен сиво?



- A) 1:4      B) 1:3      C) 2:3      D) 3:4      E)  $\pi:1$

7. Андреј прави низа од фигури на масата, почнувајќи со фигура со една коцка. Следната фигура ја прави со додавање на пет коцки кои ги кријат видливите сидови на почетната коцка, како на што е прикажано на цртежот десно. Кој е најмалиот број на коцки кои се потребни да ги додаде на втората фигура така



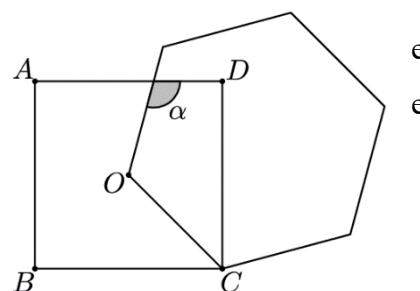
што сите видливи сидови на втората фигура се покријат?

- A) 8      B) 9      C) 10      D) 13      E) 19

8. Трицифрен палиндром е број од облик  $\overline{aba}$ , каде што цифрите  $a$  и  $b$  може, но не мора да се различни. Колку изнесува збирот на цифрите на најголемиот трицифрен палиндром кој е делив со 6?

- A) 16      B) 18      C) 20      D) 21      E) 24

9. Пабло нацртал квадрат со темиња  $ABCD$  и правилен шестаголник со страна  $OC$ , каде  $O$  центарот на квадратот (цртеж десно). Колку мерката на аголот  $\alpha$  ?

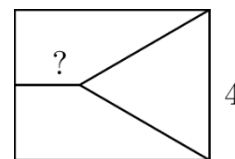


- A)  $105^\circ$       B)  $110^\circ$       C)  $115^\circ$   
D)  $120^\circ$       E)  $125^\circ$

10. Матео заградува правоаголно поле со 40 m ограда. Страните на полето се со должини прости броеви. Која е максималната можна плоштина на полето?

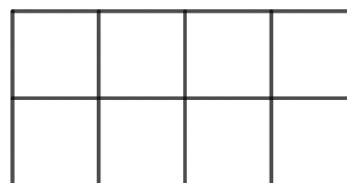
A)  $99 m^2$       B)  $96 m^2$       C)  $91 m^2$       D)  $84 m^2$       E)  $51 m^2$

11. Правоаголник е поделен на три дела со еднаква плоштина. Еден од деловите е рамностран триаголник со должина на страната 4 cm, а другите два дела се трапези, како на цртежот десно. Колкава е должината на помалата од паралелните страни на трапезот?



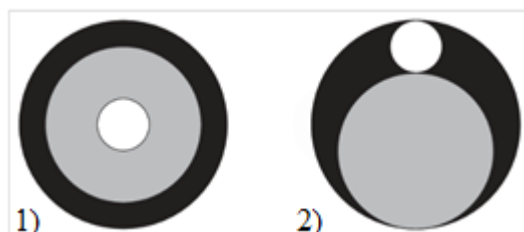
A)  $\sqrt{2} cm$       B)  $\sqrt{3} cm$       C)  $2\sqrt{2} cm$       D) 3 cm      E)  $2\sqrt{3} cm$

12. Ема ги става големите букви A, B, C и D во  $2 \times 4$  табела прикажана на цртежот десно. Точно една буква е ставена во секоја ќелија. Сака да биде сигурна дека во секој ред и секој  $2 \times 2$  квадрат, секоја од четирите букви се појавува точно еднаш. На колку начини таа може да го направи тоа?



A) 12      B) 24      C) 48      D) 96      E) 198

13. Филип отсекува три кругови од три хартии со различни бои. Прво ги мести еден над друг така што центрите им се совпаѓаат (цртеж 1)). Потоа ги поместува двата помали круга така што тие се во најголемиот круг и да се допираат (цртеж 2)).



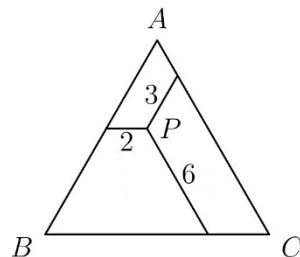
На цртеж 1), плоштината на видливиот дел кој е обоен црно е седум пати поголема од плоштината на белиот круг. Колку е односот на плоштините на видливите делови обоени црно на двата цртежи?

A) 3:1      B) 4:3      C) 6:5      D) 7:6      E) 9:7

14. Ќерката на Марија денес роди женско бебе. За две години од сега, производот на годините на Марија, нејзината ќерка и внука ќе биде 2024. Годините на Марија и нејзината ќерка се парни броеви. Колку години има Марија сега?

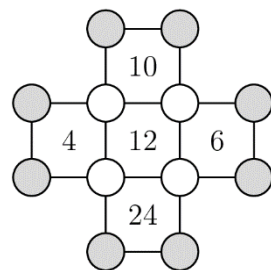
- A) 42      B) 44      C) 46      D) 48      E) 50

15. Точка  $P$  е во внатрешноста на рамнострану триаголник. Од точката  $P$  повлекуваме отсечки паралелни на страните, како на цртежот. Должините на отсечките се  $2\text{ m}$ ,  $3\text{ m}$  и  $6\text{ m}$ . Колку изнесува периметарот на триаголникот?



- A)  $22\text{ m}$       B)  $26\text{ m}$       C)  $33\text{ m}$       D)  $39\text{ m}$       E)  $44\text{ m}$

16. Во секој од дванаесетте кругови на цртежот десно е запишан по еден број број. Бројот во секој од квадратите го означува производот на броевите во неговите четири темиња. Колку изнесува производот на броевите во осумте сиви кругови?



- A) 20      B) 40      C) 80      D) 120      E) 480

17. На масата има четири чинии во кои се ставени колачиња. Бројот на колачиња во првата чинија е еднаков на бројот на чиниите кои имаат по едно колаче. Бројот на колачиња во втората чинија е еднаков на бројот на вазни кои имаат по две колачиња. Бројот на колачиња во третата чинија е еднаков на бројот на чиниите кои имаат по три колачиња. Бројот на колачиња во четвртата чинија е еднаков на бројот на чиниите кои немаат колачиња. Колку вкупно колачиња има во сите четири чинии заедно?

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

18. Филип има  $n^3$ , ( $n > 2$ ) идентични мали коцки. Тој ги искористил нив за да направи голема коцка, а потоа ја обоил целата нејзина надворешна површина. Бројот на малите коцки кои имаат само еден обоен ѕид е еднаков на бројот на оние кои немаат обоени ѕидови. Колку е  $n$ ?

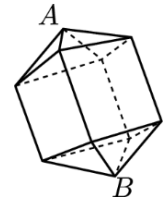
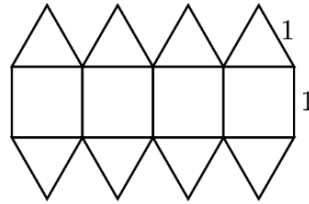
- A) 4      B) 6      C) 7      D) 8      E) 10

19. Кристина има 12 карти означени со броевите од 1 до 12. Осум од нив ги става во темињата на осумаголник така што збирот на секој пар броеви на краевите на

една страна на осумаголникот е делив со 3. Кои броеви Кристина не ги искористила?

- A) 1, 5, 9, 12    B) 3, 5, 7, 9    C) 1, 2, 11, 12    D) 5, 6, 7, 8    E) 3, 6, 9, 12

20. Оли прави полиедар од картон со помош на мрежа која се состои од четири квадрати и осум рамнострани триаголници (цртеж десно). Должината на страната на секој квадрат и секој триаголник е  $1\text{ cm}$ . Колкаво е растојанието меѓу темињата на полиедатор  $A$  и  $B$ ?



- A)  $\sqrt{5}\text{ cm}$     B)  $(1+\sqrt{2})\text{ cm}$     C)  $\frac{5}{2}\text{ cm}$     D)  $(1+\sqrt{3})\text{ cm}$     E)  $2\sqrt{2}\text{ cm}$

21. Факторизацијата на прости броеви на бројот  $n! = 1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot n$  е во облик даден како на цртежот.

$$2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 13^4 \cdot 17 \cdot \text{[blacked out]} \cdot 43 \cdot 47$$

Простите броеви се напишани во растечки редослед. Мастило покрило некои од броевите и некои од експонентите(види цртеж). Кој е експонентот на бројот 17?

- A) 1    B) 2    C) 3    D) 4    E) 5
22. Еден ден Костадин ја кажува вистината, а следнио ден лаже, и така наизменично Еден ден, тој дал четири од петте изјави. Која од петте изјави не е дадена тој ден?
- A) Вчера не ја кажував вистината и утре нема да ја кажувам вистината  
 B) Денес ја кажувам вистината и ќе ја кажувам вистината утре  
 C) 2024 е делив со 11  
 D) Вчера беше среда  
 E) Утре ќе биде сабота
23. Збирот на цифрите на бројот  $N$  е три пати поголем од збирот на цифрите на бројот  $N+1$ . Колку е најмалиот можен збир на цифрите на бројот  $N$ ?
- A) 9    B) 12    C) 15    D) 18    E) 27

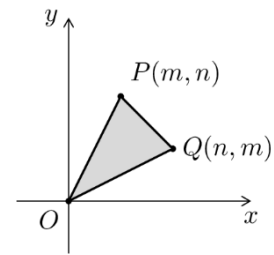
24. Горјан има неколку црни, сиви и бели единечни коцки. Тој искористил 27 од коцките за да направи  $3 \times 3 \times 3$  коцка. Тој сака третина од површината на големата коцка да биде црна, третина сива и третина бела. Со  $A$  да го означиме најмалиот број можен број црни коцки и со  $B$  најголемиот можен број црни коцки со кои тоа може да го постигне. Колку е  $B - A$ ?
- A) 1                      B) 3                      C) 6                      D) 7                      E) 9
25. Андреј фрлил коцка за играње 24 пати. Секој од броевите точки од 1 до 6 се појавил барем еднаш. Бројот 1 се појавил повеќе пати од било кој друг број. Андреј ги собрал паднатите броеви точки и го добил најголемиот можен збир. Кој број го добил Андреј?
- A) 83                      B) 84                      C) 89                      D) 90                      E) 100
26. Олгица шетала во паркот. Половина од времето одела со брзина  $2 \text{ km/h}$ , а половина од целото растојание го поминала со брзина  $3 \text{ km/h}$ . Остатокот од времето одела со брзина  $4 \text{ km/h}$ . Колкав дел од времето Олгица одела со брзина  $4 \text{ km/h}$ ?
- A)  $\frac{1}{14}$                       B)  $\frac{1}{12}$                       C)  $\frac{1}{7}$                       D)  $\frac{1}{5}$                       E)  $\frac{1}{4}$
27. Пабло сака да отстрани некои од пориродните броеви од 1 до 25, а потоа да ги подели преостанатите броеви во две групи така што производите на броевите во групите ќе бидат еднакви. Кој е најмалиот број броеви кои Пабло може да ги отстрани?
- A) 4                      B) 5                      C) 6                      D) 7                      E) 8
28. Дваесет точки се распоредени на кружница така што растојанието меѓу секои две соседни точки е еднакво. Матео ги црта сите тетиви чии крајни точки се две од дадените 20 точки. Колку тетиви се подолги од должината на радиусот, а пократки од должината на дијаметарот на кружницата?
- A) 90                      B) 100                      C) 120                      D) 140                      E) 160
29. Во рамнината се дадени  $n$  прави, означени со  $l_1, l_2, \dots, l_n$ . Правата  $l_1$  сече точно 5 прави, правата  $l_2$  сече тојно 9 прави, а правата  $l_3$  сече точно 11 прави.

Која е најмалата можна вредност на  $n$  ?

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

30. Нека  $m$  и  $n$  се цели броеви такви што  $0 < m < n$ . Нека  $P(m, n)$ ,  $Q(n, m)$  и  $O(0, 0)$ . За колку парови  $m$  и  $n$  плоштината на триаголникот  $OPQ$  ќе биде еднаква на 2024?

- A) 4      B) 6      C) 8      D) 10      E) 12



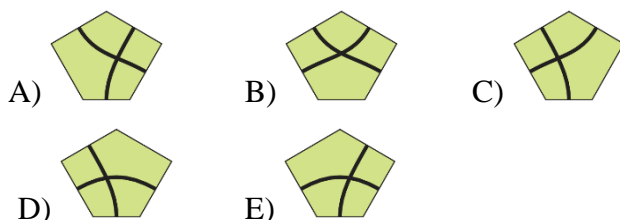
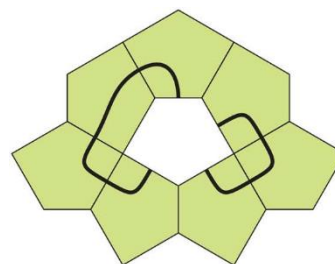
## Student (трета и четврта година) 2024

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.

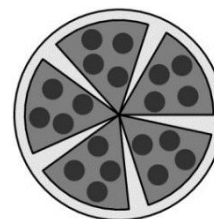
1. Направен е шаблон од складни петаголници (цртеж десно). Која од понудените плочки, кога ќе се постави во средината ќе формира јазол кој самиот себе се сече?



2. Кој од понудените броеви е за два помал од број делив со десет, за два е поголем од број кој е полн квадрат и е двојно поголем од некој прост број?

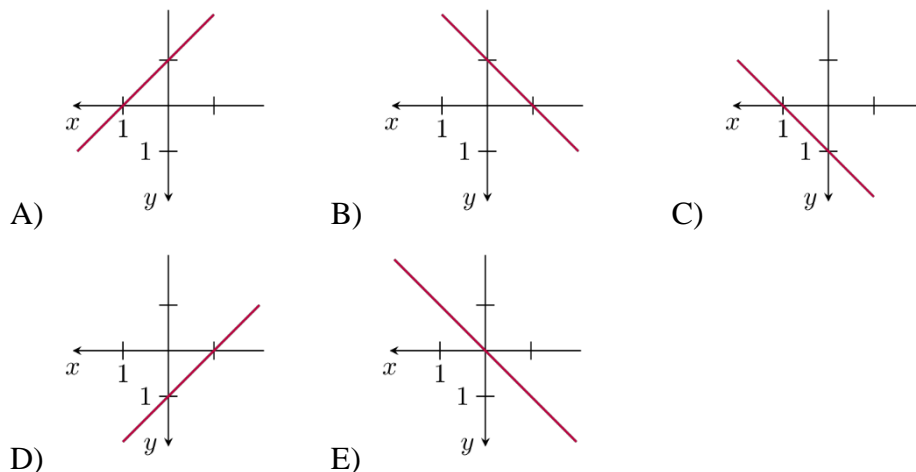
A) 78      B) 58      C) 38      D) 18      E) 6

3. Сања исекала пица на шест еднакви парчиња. Откако изела едно парче, ги преуредил останатите парчиња со еднакви процепи меѓу парчињата. Колку изнесува аголот што го зафаќа секој процеп?



A)  $5^\circ$       B)  $8^\circ$       C)  $9^\circ$       D)  $10^\circ$       E)  $12^\circ$

4. Јован има невообичаена навика да ја црта  $x$ -рамнината со позитивни оски насочени лево и долу. Како ќе изгледа графикот на функцијата  $y = x + 1$  во координатниот систем кој го нацртал Јован?

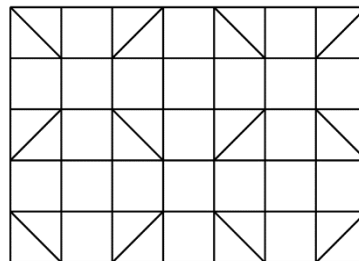


5. Горјан направил нехомогена коцка на чии сидови ги запишал броевите од 1 до 6. Веројатноста да паднат броевите 2, 3, 4 и 5 е еднаква на  $\frac{1}{6}$ , а веројатноста да падне бројот 6 е двапати поголема од веројатноста да падне бројот 1. Колкава е веројатноста да падне бројот 6?
- A)  $\frac{1}{4}$       B)  $\frac{1}{6}$       C)  $\frac{7}{36}$       D)  $\frac{2}{9}$       E)  $\frac{5}{18}$

6. Кој од подолу дадените изрази има еднаква вредност со изразот:

$$16^{15} + 16^{15} + 16^{15} + 16^{15} ?$$

- A)  $16^{19}$       B)  $4^{31}$       C)  $4^{60}$       D)  $16^{60}$       E)  $4^{122}$
7. Дамјан сака да ги обои квадратите и триголниците на цртежот така што да нема две соседни фигури кои се со иста боја. Соседни си фигурите кои имаат заедничко теме. Кој е најмалиот број на бои кој му е потребен на Дамјан?

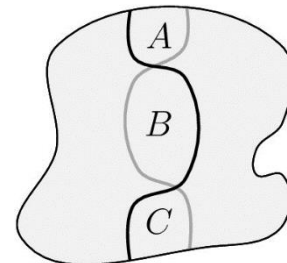


- A) 3      B) 4      C) 5      D) 6      E) 7
8. На маса се поставени 6 чаши со отворите свртени горе. Во секој еден потег, превртуваме точно 4 од нив. Кој е најмалиот број на потези кои се потребни за сите чаши да се со отворите долу?
- A) 2      B) 3      C) 4      D) 5      E) 6

9. Пабло бројот 1 го помножил со 6 или 10. Потоа резултатот го помножил со 6 или 10, и ја продолжил постапката неколку пати. Кој од следните броеви не може да биде еден од броевите кои Пабло ги добил?

A)  $2^{100}3^{20}5^{80}$     B)  $2^{90}3^{20}5^{80}$     C)  $2^{90}3^{20}5^{70}$     D)  $2^{110}3^{80}5^{30}$     E)  $2^{50}5^{50}$

10. Црна патека и сива патека минуваат низ еден парк, како на цртежот. Секоја патека го дели паркот на два дела со еднакви плоштини. Која од следните формули поврзана со плоштините  $A$ ,  $B$  и  $C$  е точна?



A)  $A = C$                       B)  $B = A + C$                       C)  $B = \frac{A+C}{2}$

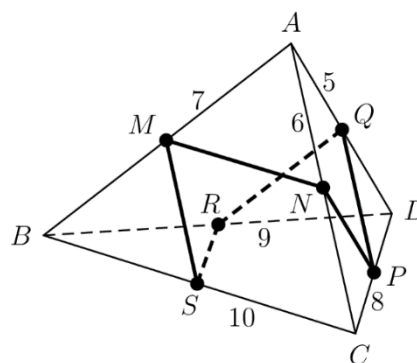
D)  $B = \frac{2(A+C)}{3}$                       E)  $B = \frac{3(A+C)}{5}$

11. Точно еден од следните искази во врска со некој природен број  $n$  е точен. Кој исказ е точен?

A)  $n$  е делив со 3                      B)  $n$  е делив со 6                      C)  $n$  е парен број

D)  $n = 2$                                       E)  $n$  е прост број

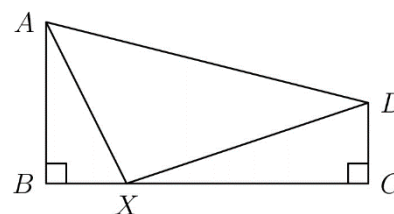
12. Триаголна пирамида  $ABCD$  има должини на рабови 5, 6, 7, 8, 9 и 10. Точките  $M$ ,  $N$ ,  $P$ ,  $Q$ ,  $R$  и  $S$  се средини на рабовите на пирамидата како на цртежот. Колку е должината на искршената затворена линија  $MNPQRSM$ ?



A) 19                      B) 20                      C) 21

D) 22                      E) 23

13. Четириаголникот  $ABCD$  има два прави агли во темињата  $B$  и  $C$ ,  $\overline{AB} = 4$ ,  $\overline{BC} = 8$ ,  $\overline{CD} = 2$ . Точката  $X$  лежи на страната  $BC$ . Колку е најмалата можна вредност на збирот  $\overline{AX} + \overline{DX}$ ?

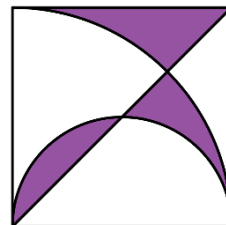


A)  $9\sqrt{2}$                       B) 12                      C) 13                      D) 10                      E) друг одговор

14. Матео има доволен број црни и бели коцки. Тој со 27 коцки сака да направи  $3 \times 3 \times 3$  коцка, чија површина ќе биде половина бела и половина црна? Кој е најмалиот број црни коцки кои може да ги употреби?

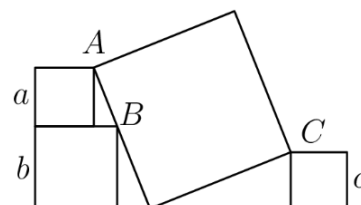
A) 14      B) 13      C) 12      D) 11      E) друг одговор

15. На цртежот е даден квадрат со должина на страна  $6 \text{ cm}$  во кој се нацртани дијагонала, полуокружница и четвртина кружница. Колку е плоштината на сивиот дел?



A)  $9 \text{ cm}^2$       B)  $3\pi \text{ cm}^2$       C)  $6\pi - 9 \text{ cm}^2$   
 D)  $\frac{10\pi}{3} \text{ cm}^2$       E)  $12 \text{ cm}^2$

16. На цртежот десно се прикажани четири квадрати. Грите мали квадрата имаат должини на страни  $a$ ,  $b$  и  $c$ . Точките  $A$  и  $C$  на двата најмали квадрата се спротивни темиња на најголемиот квадрат, како на на цртежот десно. Темето  $B$  на третиот, мал квадрат припаѓа на страната на најголемиот од четирите квадрати. Колкава е должината на страната на најголемиот квадрат?



A)  $\frac{1}{2}(a+b+c)$       B)  $\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$       C)  $\sqrt{(a+b)^2 + c^2}$   
 D)  $\sqrt{(b-a)^2 + c^2}$       E)  $\sqrt{a^2 + ab + b^2 + c^2}$

17. Нека се  $p$  и  $q$  два позитивни реални броја такви што  $p < q$ . Кој од понудените изрази има најголема вредност?

A)  $\frac{p+3q}{4}$       B)  $\frac{p+2q}{3}$       C)  $\frac{p+q}{2}$       D)  $\frac{2p+q}{3}$       E)  $\frac{3p+q}{4}$

18. Колку има трицифрени броеви кои во својот запис содржат најмалку една од цифрите 1, 2 или 3?

A) 27      B) 147      C) 441      D) 557      E) 606

19. Даден е четирицифрениот број  $N = \overline{pqrs}$ . Кога ќе се стави децимална запирка меѓу цифрите  $q$  и  $r$ , се добива бројот  $\overline{pq,rs}$  кој е еднаков на аритметичката средина на двоцифрените броеви  $\overline{pq}$  и  $\overline{rs}$ . Колку е збирот на цифрите на бројот  $N$ ?

A) 14            B) 18            C) 21            D) 25            E) 27

20. Две свеќи со еднаква должина почнуваат да горат истовремено, секоја со своја константна брзина. Едната од свеќите ќе изгори за 4 часа, а другата за 5 часа. Колку часови свеќите ќе горат пред должината на едната свеќа стане 3 пати подолга од другата свеќа?

A)  $\frac{40}{11}$             B)  $\frac{45}{12}$             C)  $\frac{63}{20}$             D) 3            E)  $\frac{47}{14}$

21. Андреј има шест карти со по еден број запишан на секоја страна. Паровите од броевите на картите се  $(5,12)$ ,  $(3,11)$ ,  $(0,16)$ ,  $(7,8)$ ,  $(4,14)$  и  $(9,10)$ . Картите може да се постават во било кој редослед на празните места на сликата.

$$\square + \square + \square - \square - \square - \square = ?$$

Кој е најмалиот резултат кој може да се добие?

A) -23            B) -24            C) -25            D) -26            E) -27

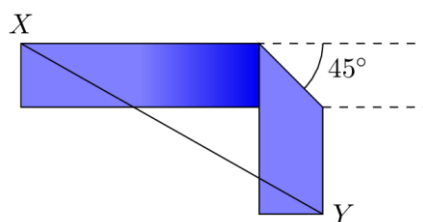
22. Пабло ја решава равенката  $ax^2 + bx + c = 0$ , а Матео ја решава равенката  $bx^2 + ax + c = 0$ , каде  $a, b, c$  се по парови различни ненулти цели броеви. Се покажало дека двете равенки имаат заеднички корен. Кој од следните искази е точен?

A) Заедничкиот корен мора да е 0,

B) Квадратната равенка  $ax^2 + bx + c = 0$  има точно едно реално решение.

C)  $a > 0$             D)  $b < 0$             E)  $a + b + c = 0$

23. Филип има лента од хартија со должина 12 cm и ширина 2 cm. Тој ја превиткал под агол од  $45^\circ$  така што двата дела од лентата зафаќаат прав агол, како на цртежот десно. Колку е најмалата можна должина во cm на XY?



- A)  $6\sqrt{2}$       B)  $7\sqrt{2}$       C) 10      D) 8      E)  $6+\sqrt{2}$

24. Горјан има неколку симетрични тела со 12 сидови и на секој сид е запишан еден од броевите од 1 до 12, на различните сидови се запишани различни броеви. Кога ги фрла сите коцки одеднаш, веројатноста да падне бројот 12 еднаш е еднаква со веројатноста да не падне бројот 12. Колку коцки има Горјан?

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

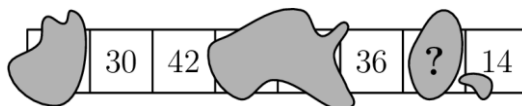
25. Полиномот  $p(x)$  ја задоволува релацијата  $p(x+1) = x^2 - x + 2p(6)$ , за секој реален број  $x$ . Колку е збирот на коефициентите на  $p(x)$ ?

- A) -40      B) -6      C) 12      D) 40      E) друг одговор

26. За реалните броеви  $x, y, z$  важи  $2^x = 3, 2^y = 7, 6^z = 7$ . Со кое од понудените равенства е дадена врската меу броевите  $x, y, z$ ?

- A)  $z = \frac{y}{x+1}$       B)  $z = \frac{x}{y} + 1$       C)  $z = \frac{y}{x} - 1$       D)  $z = \frac{x}{y-1}$       E)  $z = y - \frac{1}{x}$

27. Трака од хартија се состои од осум квадрати. На почетокот во секој квадрат е запишан бројот 0. Во секој чекор, избираме 4 последователни квадрати и додаваме 1 на броевите во тие квадрати. На цртежот е прикажан резултатот по неколку чекори, но за жал некој истурил мастило па некои од броевите во квадратите не се читаат.



Кој број е запишан во квадратот кадешто е прашалникот?

- A) 24      B) 30      C) 36      D) 48      E) друг одговор

28. За функцијата  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  важи  $f(20-x) = f(22-x)$ ,  $x \in \mathbb{R}$ . Познато е дека  $f$  има точно два корени. Колку е збирот на тие корени?

- A) -1      B) 20      C) 21      D) 22      E) друг одговор

29. Дванаесет точки се распределени на кружница така то растојанието меѓу секои две соседни точки е еднакво. Колку триаголници со темиња во некои тие точки имаат дватрешен агол од  $45^\circ$  ?
- A) 48            B) 60            C) 72            D) 84            E) 96
30. Четирицифрениот број  $\overline{abcd}$  ја задоволува равенката  $\overline{abcd} = a^a + b^b + c^c + d^d$ . Колку е вредноста на  $a$  ?
- A) 2            B) 3            C) 4            D) 5            E) 6

## ОДГОВОРИ 2024

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