

I и II година

Секоја од задачите со реден број од 1 до 10 се вреднува со 3 поени

1. Датумот за одржување на меѓународниот натпревар Кенгур е третиот четврток во месец март.

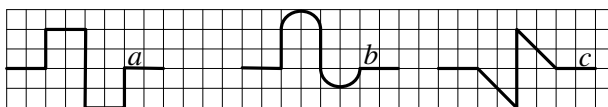
Кој е првиот можен датум за одржување на овој натпревар?

- (A) 14 (B) 15 (C) 20 (D) 21 (E) 22

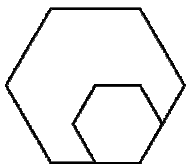
2. Товарниот брод MSC Fibula го држи рекордот помеѓу товарните бродови кои влегле во заливот на Сан Франциско. Тој носел 12500 контајнери, кои ако се стават еден по друг по должина се добива низа контајнери долга 75 km. Колку е должината на еден контајнер?

- (A) 6 m (B) 16 m (C) 60 m (D) 160 m (E) 600m

3. Нека a, b, c се должини на линиите дадени на цртежот. Кој од следните одговори е точен?



- (A) $a < b < c$ (B) $a < c < b$ (C) $b < a < c$ (D) $b < c < a$ (E) $c < b < a$



4. Страната на поголемиот шестаголник е двапати поголем од страната на помалиот шестаголник дадени на цртежот. Малиот шестаголник има плоштина 4 cm². Колку е плоштината на големиот шестаголник?

- (A) 16 cm² (B) 14 cm² (C) 12 cm² (D) 10 cm² (E) 8 cm²

5. Кој број е средна вредност на $\frac{2}{3}$ и $\frac{4}{5}$?

- (A) $\frac{11}{15}$ (B) $\frac{7}{8}$ (C) $\frac{3}{4}$ (D) $\frac{6}{15}$ (E) $\frac{5}{8}$

6. Во бројот 2014 последната цифра е поголема од збирот на претходните три цифри. Пред колку години се случило истото?

- (A) 1 (B) 3 (C) 5 (D) 7 (E) 11

7. Која е негацијата на следниот исказ: "Сите решија повеќе од 20 задачи".

- (A) Никој не реши повеќе од 20 задачи
 (B) Некој реши помалку од 21 задача
 (C) Сите решија помалку од 21 задача
 (D) Некој реши точно 20 задачи
 (E) Некој реши повеќе од 20 задачи

8. Во еден координатен систем Марко нацртал квадрат. Едната негова дијагонала лежи на x -оската, а нејзини крајни точки се $(-1,0)$ и $(5,0)$. Која од следните точки е теме на квадратот?

- (A) $(2,0)$ (B) $(2,3)$ (C) $(2,-6)$ (D) $(3,5)$ (E) $(3,-1)$

9. Во едно село односот меѓу возрасни мажи и возрасни жени е $2:3$, а односот меѓу возрасни жени и деца е $8:1$. Колку е односот меѓу возрасните (мажи и жени) и децата?

- (A) $5:1$ (B) $10:3$ (C) $13:1$ (D) $12:1$ (E) $40:3$



10. Големото тркало на еден велосипед има периметар $4,2$ метри. Малото тркало има периметар $0,9$ метри. Во еден момент вентилите на двете тркала се во најниска точка (најблиску до земјата). По колку метри вентилите на двете тркала првпат повторно во исто време ќе бидат најблиску до земјата?

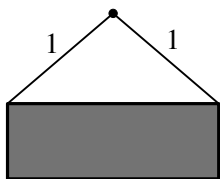
- (A) $4,2\text{m}$ (B) $6,3\text{m}$ (C) $12,6\text{m}$ (D) $25,2\text{m}$ (E) $37,8\text{m}$

Секоја од задачите со реден број од 11 до 20 се вреднува со 4 поени

11. Оваа година збирот на годините на бабата, нејзината ќерка и нејзината внука е 100 .

Која година е родена внуката ако нивните години се степен на бројот 2 ?

- (A) 1998 (B) 2006 (C) 2010 (D) 2012 (E) 2013

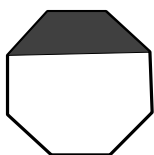


12. На шајки заковани на сид на $2,5\text{ m}$ од подот, Мартин обесил слики на конци со должина 2 m (види цртеж). Која од следните слики е најблиску до подот (димензиите на сликите се во сантиметри)?

- (A) 60×40 (B) 120×50 (C) 120×90 (D) 160×60 (E) 160×100

13. Шест девојки седат во ист стан кој има две купатила. Наутро точно во $07:00$ часот тие почнуваат да ги користат купатилата, и влегуваат во нив една по една, секоја девојка влегува еднаш во едно од купатилата. Кога последната девојка ќе излезе од купатило, тие седнуваат заедно да доручковаат. Во купатило тие се задржуваат $9, 11, 13, 18, 22, 23$ минути соодветно. Кога најрано тие може да седнат да доручковаат?

- (A) $07:48$ (B) $07:49$ (C) $07:50$ (D) $07:51$ (E) $08:03$



14. На цртежот е даден правилен осумаголник. Осенчениот негов дел има плоштина 3 cm^2 .

- (A) $8 + 4\sqrt{2}$ (B) 9 (C) $8\sqrt{2}$ (D) 12 (E) 14

15. Во Африка е откриен нов вид на крокодили. Должината на неговата опашка е една третина од вкупната негова должина. Неговата

глава е долга 93 cm и нејзината должина е една четвртина од должината на неговото тело без неговата опашка. Колку е должината на крокодилот во cm ?

- (A) 558 (B) 496 (C) 490 (D) 372 (E) 186



16. На пртежот е дадена специјална коцка. Збирите на броевите на нејзините спротивни страни се еднакви меѓу себе. Броевите кои не ги гледаме се прости броеви. Кој број е спротивен на бројот 14 ?

- (A) 11 (B) 13 (C) 17 (D) 19 (E) 23

17. Ана треба да помини растојание од 8 km и кога оди нејзината брзина е 4 km/h . Кога трча нејзината брзина е 8 km/h . Колку време таа треба да трча за да просечната брзина со која ќе го помине даденото растојание е 5 km/h ?

- (A) 15 min (B) 24 min (C) 30 min (D) 36 min (E) 40 min

18. Шахистот Боби на еден шаховски турнир одиграл 40 партии и освоил 25 поени(за победа се добива еден поен, за нерешено се добива половина поен а за пораз се добиваат нула поени). Во колку повеќе партии тој победил одошто изгубил на турнирот?

- (A) 5 (B) 7 (C) 10 (D) 15 (E) 12

19. Јана, Даниела и Хана сакале да купат исти капи. Но на Јана и недостигала $\frac{1}{3}$ од цената на капата, на Даниела $\frac{1}{4}$ од цената на капата и на Хана и неодстигала $\frac{1}{5}$ од цената на капата. Во сезонскиот попуст цената на капата се намалила за 9,40 EUR . Тие ги здружиле своите пари и имале доволно да си купат по една капа. Едно евро им останало.

Колку е цената на капата пред намалувањето?

- (A) 12 EUR (B) 16 EUR (C) 28 EUR (D) 36 EUR (E) 112 EUR

Секоја од задачите со реден број од 21 до 30 се вреднува со 5 поени

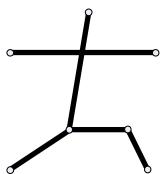
20. Нека p, q, r се позитивни цели броеви такви што $p + \frac{1}{q + \frac{1}{r}} = \frac{25}{19}$.

Колку изнесува производот pqr ?

- (A) 6 (B) 10 (C) 18 (D) 36 (E) 42

21. Во равенката $N \times U \times (M + B + E + R) = 33$, на различни букви одговараат различни цифри, и на различни цифри одговараат различни букви. Колку решенија има оваа равенка?

- (A) 12 (B) 24 (C) 30 (D) 48 (E) 60
-

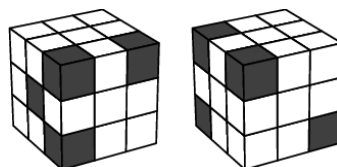


22. На цртежот Марко сака да доцрта отсечки, така што секоја од точките да има ист број на врски со останатите точки.

Кој е најмалиот број на отсечки кои Марко мора да ги доцрта?

- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 9 (E) 12

23. На цртежот се дадени два различни погледи на една иста коцка. Таа е составена од 27 единечни коцкички, од кои некои се бели а некои се црни.



Колку најмногу единечни коцки може да бидат црни?

- (A) 5 (B) 7 (C) 8 (D) 9 (E) 10

24. На еден остров имало два вида на жаби: зелени и сини. Бројот на сини жаби се зголемил за 60% а бројот на зелени жаби се намалил за 60%. По промената односот на **сини жаби наспрема зелени жаби** е ист како пред промената но во обратен редослед.

За кој процент се променил бројот на жаби на островот?

- (A) 0% (B) 20% (C) 30% (D) 40% (E) 50%

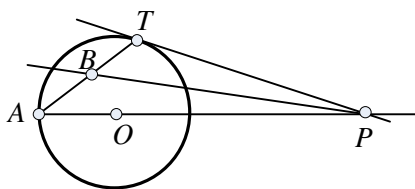
25. Мартина на табле запишал повеќе позитивни цели броеви, кои не се поголеми од 100. Кој е најголемиот број на броеви што тој може да ги има напишано на таблата?

- (A) 5 (B) 17 (C) 68 (D) 69 (E) 90

26. Секои три темиња на една коцка формираат триаголник. Кој е бројот на триаголници чии темиња се темиња на коцката што не лежат на една негова страна?

- (A) 16 (B) 24 (C) 32 (D) 40 (E) 48

27. На цртежот PT е тангентата на кружницата k со центар O а PB е симетрала на аголот $\angle TPA$. Колку е аголот $\angle TPB$?

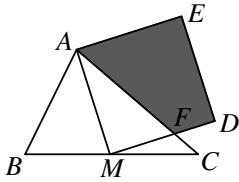


- (A) 30° (B) 45° (C) 60°
 (D) 75° (E) зависи од изборот на точката P

28. Мартин на табла во растечки редослед ги запишал сите седумцифрани броеви запишани со цифрите 1,2,3,4,5,6 и 7 така што во секој запишан број секоја цифра се јавува по еднаш.

Кој е најголемиот број од првата половина од запишаните броеви?

- (A) 1234567 (B) 3765421 (C) 4123567 (D) 4352617 (E) 4376521



29. Во триаголникот ABC , $\overline{AB} = 6$ cm, $\overline{AC} = 8$ cm и $\overline{BC} = 10$ cm, а M е средина на страната BC . Четириаголникот $AMDE$ е квадрат при што MD ја сече AC во точката F . Определи ја плоштината на четириаголникот $AFDE$ во cm^2 .

- (A) $\frac{124}{8}$ (B) $\frac{125}{8}$ (C) $\frac{126}{8}$ (D) $\frac{127}{8}$ (E) $\frac{128}{8}$

30. Во еден ред стојат 2014 лица. Секој од нив е или лажго или витез. Лажговците секогаш лажат, а витезите секогаш ја зборуваат вистината. Секој од нив вели: "Постојат повеќе лажговци од мене лево од витези од мене десно". Колку лажговци има во редот?

- (A) 0 (B) 1 (C) 1007 (D) 1008 (E) 2014
-