



8 и 9 одделение – Категорија CADET

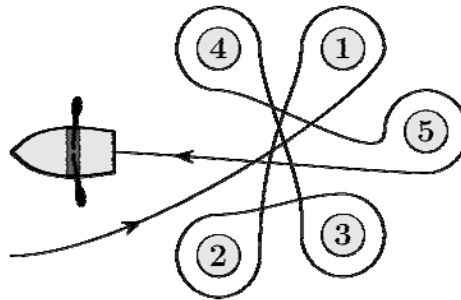


Тестот се работи за време од 1h и 15 min.

За неточен одговор на прашање се одзема една четвртина од бројот на поени со кое тоа прашање се вреднува. За да се избегне вкупен негативен резултат на крајот се додаваат 24 поени, така што максималниот можен број на освоени поени е 120. При работата калкулатори не се дозволени.

Секоја од задачите со реден број од 1 до 8 се вреднува со 3 поени

1. Мики веслал со чамец околу пет платформи, како што е прикажано на цртежот. Околу кои платформи тој веслал во насока на движењето на стрелките на часовникот?

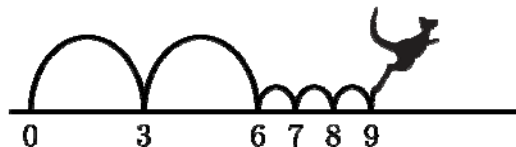


- A) 2, 3 и 4 B) 1, 2 и 3 C) 1, 2 и 5 D) 2, 4 и 5 E) 2, 3 и 5

2. Бети добила пет плочки на кои се запишани броеви. Таа добила задача да ги нареди плочките една до друга во редица, на тој начин што ќе го добие најмалиот деветцифрен број. Која е последната плочка од десно која ќе ја постави Бети?

- A) 4 B) 8 C) 31 D) 59 E) 107

3. Кенгурчето ОПА-ОПА се движи по бројната права со скокање, како што е прикажано на цртежот. Тоа секогаш прави два исти големи скока и потоа три мали исти скока (види цртеж). Потоа истото го повторува произволен број пати. Своите скокови тоа ги започнува од бројот 0. На кој од овие броеви ќе скокне кенгурчето при своите скокови?

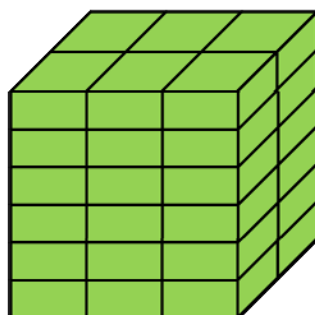


- A) 82 B) 83 C) 84 D) 85 E) 86

4. Возејќи автомобил, на кенгурчето ОПА-ОПА му испаднала регистрационата табличка. При повторно нејзино ставање на автомобилот, тој ја поставил наопаку. Но за среќа тоа не направило никаква разлика со состојбата пред паѓањето. Која од следните таблички би можела да биде табличката на автомобилот на кенгурчето?

- A) 04 NSN 40 B) 60 HOH 09 C) 80 BNB 08 D) 03 HNH 30
 E) 08 XBX 80

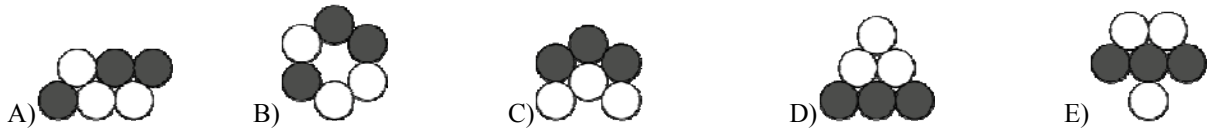
5. Роб и Бил имаат идентични тули чија најкратка страна е 4 cm. Тие искористиле неколку вакви цигли и



направила објект во форма на коцка (види цртеж). Кои се димензиите на тулата во см?

- A) $4 \times 6 \times 12$ B) $4 \times 6 \times 16$ C) $4 \times 8 \times 12$ D) $4 \times 8 \times 16$ E) $4 \times 12 \times 16$

6. Една црно бела гасеница (види цртеж десно) се спремала да спие. И таа се свиткала, како што е прикажано на цртежите од решенијата. Која е единствената позиција од понудените пет во кои таа може да свитка.



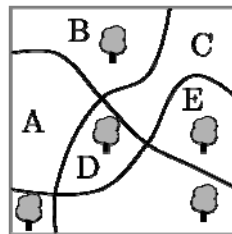
7. Во подолното нецелосно равенство има пет празни места и шест броја. Сања сака да ги пополни четирите празни места и тоа со четири знаци плус и еден знак минус и да добие точно равенство. На кое место таа треба да го постави знакот минус?

$$6 \square 9 \square 12 \square 15 \square 18 \square 21 = 45$$

- A) Помеѓу 6 и 9 B) Помеѓу 9 и 12 C) Помеѓу 12 и 15 D) Помеѓу 15 и 18 E) Помеѓу 18 и 21

8. Во една шумска градина има пет големи дрва. Низ градината минуваат три различни патишта (види цртеж). Каде треба да се постави (засади) уште едно дрво, за да од секоја страна на патиштата да има ист број на дрва?

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



9. Колку цели броеви кои се наоѓаат меѓу 100 и 300 имаат по три непарни цифри?

- A) 25 B) 50 C) 75 D) 100 E) 150

10. Жерар на лист хартија го запишал збирот на квадратите на два природни броја, како што е прикажано на цртежот. $(23 \blacksquare)^2 + (1 \blacksquare 2)^2 = 7133029$ (фалеше цртеж)

За жал, мастилото му се истурило и некои од цифрите на броевите не можат да се видат. Која е последната цифра од првиот број?

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

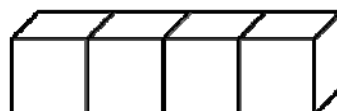
Секоја од задачите со реден број од 9 до 17 се вреднува со 4 поени

11. Во кујната на Моника, растојанието помеѓу две полица на шкафов е 36 cm. Таа знае дека куп од 8 чаши кои ги има е висок 42 cm, а куп од две чаши е висок 18 cm. Кој е најголемиот број на чаши што таа може да ги постави во една вертикала на полица од нејзиниот шкаф?

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



12. На стандардна коцка, секогаш збирот на точки кои се на две спротивни нејзини страни е 7. Четири стандардни коцки се залепени една до друга (види цртеж). Кој е минималниот број на точки кои може да се јават на површината на добиената фигура?

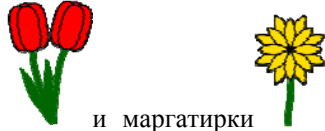


- A) 52 B) 54 C) 56 D) 58 E) 60

13. Три сестри имаат просечна возраст од 10 години. Тие имаат различен број на години. Од нив може да се изберат два пара, при што тие парови имаат просечна возраст од 11 и 12 години. Колку години има најстарата сестра?

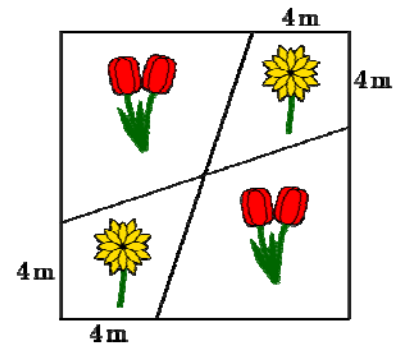
- A)10 B)11 C)12 D)14 E)16

14. Градинарот Тони во квадратна градина со должина на страна 12 m,



засадил лалиња и маргаритки, распоредени како што е прикажано на цртежот. Колкава е вкупната површина во која ги засадил маргаритките?

- A) 48 m^2 B) 46 m^2 C) 44 m^2
D) 42 m^2 E) 40 m^2



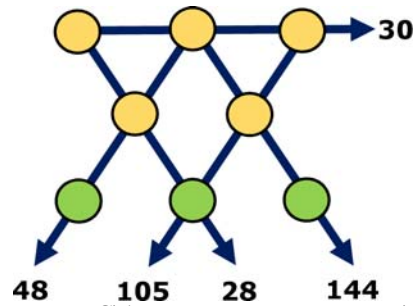
15. Во мојата канцеларија има два часовници. Едниот часовник оди напред по една минута на секој поминат час, а другиот часовник заостанува по две минути на секој поминат час. Во текот на вчерашниот ден ги поставив и двата часовници да бидат точни (ги поставив во точно време), но кога погледнав денеска видов дека едниот часовник покажуваше 11:00 часот, а другиот часовник покажуваше 12:00 часот. Колку беше часот кога двата часовници ги поставив да бидат точни?

- A) 23:00 B) 19:40 C) 15:40 D) 14:00 E) 11:20

16. Вернер напишал неколку броеви помали од 7 на едно парче хартија (ливче). Потоа Риа ги пречкртала сите Вернерови броеви, и секој негов број го заменила со нивната разлика со бројот 7. Збирот на броевите на Вернер беше 22, а збирот на броевите на Риа е 34. Колку броеви Вернер запишал на ливчето?

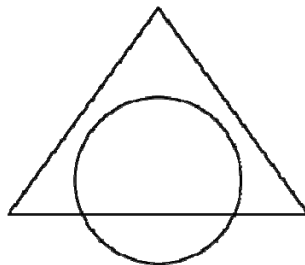
- A)7 B)8 C)9 D)10 E)11

17. Бенџамин броевите од 1 до 8 ги запишал во дадените кругчиња, секој број во едно кругче. Секој број што е прикажан до стрелките е производ на трите броја во круговите од правата линија која завршува со таа стрелка. Колку е збирот на броевите во трите кругови на дното од цртежот (колку е збирот на броевите во зелените кругчиња)?



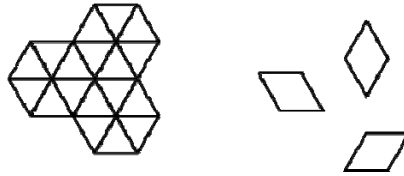
- A)11 B)12 C)15 D)17 E)19

18. Плоштината на пресекот на кругот и триаголникот е 45% од плоштината на нивната унија. Плоштината на триаголникот кој е надвор од кругот е 40% од плоштината на нивната унија. Колкав е процентот на плоштината на кругот кој лежи надвор од триаголникот?



- A)20% B)25% C)30% D)35% E)50%

19. На колку различни начини формата од левата страна на цртежот може целосно да се препокрие со помош на



девет плочки како оние на десната страна (притоа поставените плочки целосно да лежат на фигурата и било кои две од поставените плочки да не се преклопуваат)

- A) 1 B) 6 C) 8 D) 9 E) 12

20. Марк секогаш кога вози велосипед, вози со постојана (иста) брзина, а кога оди пеш пак секогаш оди со иста брзина. Тој може да го помине кружниот пат од дома до училиште и назад и тоа за 20 минути кога вози велосипед и 60 минути кога пешачи. Вчера Марк почнал да вози велосипед до училиште, но застанал и го оставил својот велосипед кај куќата на Ева, и продолжи да оди до училиштето пеш. На враќање, тој повторно одел пеш до куќата на Ева, таму го зел својот велосипед и со возење на велосипедот се вратил до дома. Неговото вкупно време на патување изнесувало 52 минути. Кој дел од своето одење до училиште и назад до дома го направил со велосипед?

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

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

21. Џени решила да внесе броеви во квадратчињата од 3×3 квадратна шема, така што збирот на броевите во сите можни четири квадрати 2×2 да биде ист. Броевите во три аголни квадратчиња се веќе внесени, како што е прикажано на цртежот. Кој број треба да се запише во квадратчето од четвртиот агол (во кој има прашалник) на квадратната 3×3 шема?

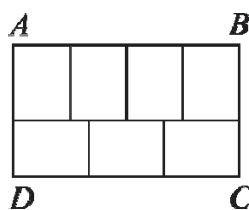
2		4
?		3

- A) 0 B) 1 C) 4 D) 5 E) 6

22. Селата A, B, C и D се сместени, не мора во дадениот редослед, на долг прав пат. Притоа, растојанието од A до C е 75 km, растојанието од B до D е 45 km и растојанието од B до C е 20 km. Кое од наведените растојанија не може да е растојание од A до D?

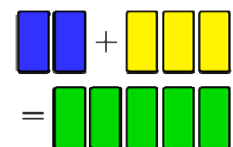
- A) 10 km B) 50 km C) 80 km D) 100 km E) 140 km

23. Правоаголникот ABCD е поделен на седум идентични правоаголници (види цртеж). Кој е односот AB/BC?



- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{8}{5}$ D) E)

24. Сликерот Жан сакал да измеша 2 литри сина боја и 3 литри жолта боја за да направи 5 литри зелена боја. Меѓутоа тој по грешка измешал 3 литри сина боја и 2 литри жолта боја, при што направил зелена боја со погрешна нијанса. Која е најмалата количина од новодобиената зелена боја која што ја добил Жан, што треба да ја одлее од садот и да ја фрли, а потоа користејќи го остатокот од зелената боја, заедно со дополнителна сина или жолта боја, да направи 5 литри соодветна нијанса на зелена боја (онаа што требало да ја добие со почетното мешање на боите)?



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

