

Меѓународен натпревар КЕНГУР 17.03.2016

8 и 9 одделение – Категорија Cadet

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

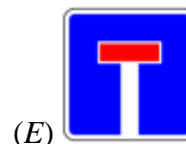
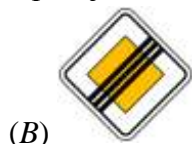
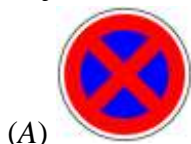
За неточен одговор на прашање се одзема една четвртина од бројот на поени со кое тоа прашање се вреднува. За да се избегне негативен вкупен резултат на крајот се додаваат 30 поени, така што максималниот можен број на освоени поени е 150. При работата калкулатори не се дозволени.

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

1. Колку цели броеви има помеѓу броевите 20,26 и 3,17?

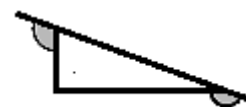
- (A) 15 (B) 16 (C) 17 (D) 18 (E) 19

2. Кој од следниве сообраќајни знаци има најмногу оски на симетрија?



3. Колкав е збирот на аглите означени на цртежот десно?

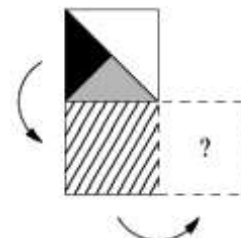
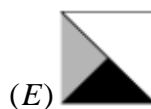
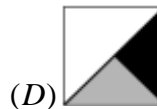
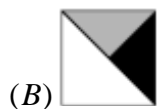
- (A) 150° (B) 180° (C) 270° (D) 320° (E) 360°



4. Марија треба да го додаде бројот 26 на некој број. Наместо тоа, таа од тој број одзела 26 и го добила бројот -14 . Кој број требало да го добие Марија, ако точно ја решила задачата?

- (A) 28 (B) 32 (C) 36 (D) 38 (E) 42

5. Ева ја превртува сликата, така што долната страна на сликата станува горна страна, а потоа сликата ја превртува така што десната страна станува лева страна (види цртеж десно). Што гледа Ева?



6. Сања направила 555 купчиња од по 9 камчиња во едно купче. Потоа, таа камчињата ги собрала во едно купче и новото купче го поделила на купчиња од по 5 камчиња. Колку купчиња добила Сања?

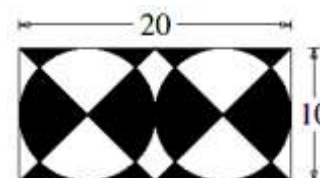
- (A) 999 (B) 900 (C) 555 (D) 111 (E) 45

7. Во моето училиште 45 наставници, односно 60% од наставниците на работа доаѓаат со велосипед. Само 12% од наставниците, за да дојдат на работа, користат автомобил. Колку наставници користат автомобил за доаѓање на работа?

- (A) 4 (B) 6 (C) 9 (D) 10 (E) 12

8. Колкава е плоштината на обоената површина на цртежот десно?

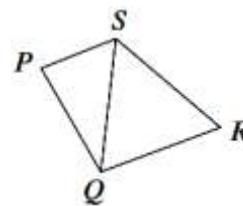
- (A) 50 (B) 80 (C) 100 (D) 120 (E) 150



9. Две парчиња јаже имаат должина 1 m и 2 m . Александар ги сече парчињата на неколку делови. Сите делови имаат иста должина. Кој од следниве броеви не може да биде вкупниот број на делови добиени од двете парчиња?

- (A) 6 (B) 8 (C) 9 (D) 12 (E) 15

10. Четири градови P , Q , R и S се поврзани со патишта, како на цртежот десно. Трка се организира така што почнува од градот S , завршува во градот Q и по секој пат се поминува само по еднаш. На колку начини може да се организира трката?

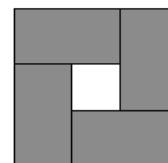


- (A) 10 (B) 8 (C) 6 (D) 4 (E) 2

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

11. На цртежот десно имаме четири еднакви правоаголници поставени во внатрешноста на квадрат. Периметарот на секој правоаголник е еднаков на 16 cm . Колку изнесува периметарот на квадратот?

- (A) 16 cm (B) 20 cm (C) 24 cm (D) 28 cm (E) 32 cm



12. Ана има 49 сини леи (леи засадени со сини цвеќиња) и само една црвена леа (леа засадена со црвени цвеќиња). Колку леи треба Ана да отстрани за да 90% од нејзините леи бидат сини?

- (A) 4 (B) 10 (C) 29 (D) 39 (E) 40

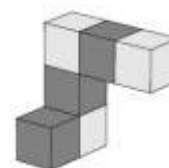
13. Која од следниве дропки има вредност најблиска до вредноста на дропката $\frac{1}{2}$?


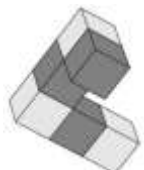
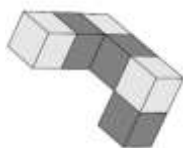

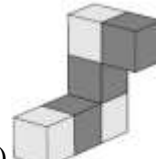
- (A) $\frac{25}{79}$ (B) $\frac{27}{59}$ (C) $\frac{29}{57}$ (D) $\frac{52}{79}$ (E) $\frac{57}{92}$

14. Коста ги запишува резултатите од четвртфиналето, полуфиналето и финалето на еден боксерски турнир. Резултатите се (не се подредени по редослед): Бранко го победил Андон, Киро го победил Дамјан, Ѓорѓи го победил Христо, Ѓорѓи го победил Киро, Киро го победил Бранко, Александар го победил Филип и Ѓорѓи го победил Александар. Кој пар бил во финалето?

- (A) Ѓорѓи и Христо (B) Ѓорѓи и Киро (C) Киро и Бранко
(D) Ѓорѓи и Александар (E) Киро и Дамјан

15. Павлина составила неколку коцки како на цртежот десно. Таа се движи околу добиеното тело и го гледа од различни агли. Кое од следниве тела Павлина не може да го види?

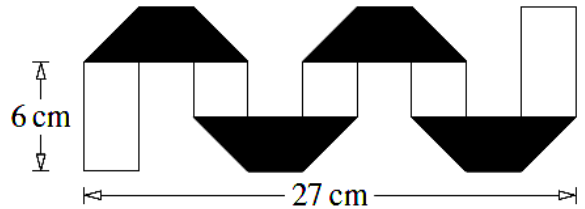


- (A)  (B)  (C)  (D)  (E) 

16. Михаил, Григор и Кристијан, се тројка (тројца браќа родени во ист ден). Нивните браќа близнаци Мартин и Иван се 3 години помлади. Кој од следниве броеви може да биде збир на годините на петте браќа?

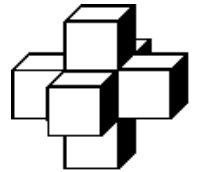
- (A) 36 (B) 53 (C) 76 (D) 89 (E) 92

17. Правоаголна лента широка 3 cm е бела од едната страна, а црна од другата страна. Тања ја свиткала лентата како на цртежот десно. Црните трапези се складни. Колкава е должината на правоаголната лента?



- (A) 36 cm (B) 48 cm (C) 54 cm (D) 57 cm (E) 81 cm
18. Два кенгура, Џим и Сем, почнале да скокаат во исто време, од исто место, во иста насока, скокајќи по еднаш во една секунда. Секој скок на Џим е долг 6 m. Првиот скок на Сем е долг 1 m, вториот 2 m, третиот 3 m итн. Колку скокови му се потребни на Сем за да го стигне Џим?

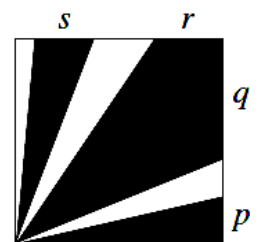
- (A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 13 (E) 14
19. Седум коцки за играње се споени (залепени) така што е добиено телото на цртежот десно. Спојувањето се врши така што се лепат две страни со ист број на точки на нив. Колку точки има на површината на телото?



- (A) 24 (B) 90 (C) 95 (D) 105 (E) 126
20. Во едно одделение има 20 ученици. Тие седат во парови така што точно една третина од момчињата седи со девојче и точно една половина од девојчињата седи со момче. Колку момчиња има во одделението?

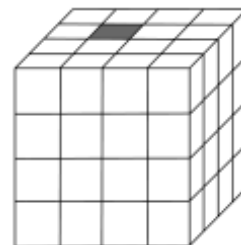
Секоја од задачите со реден број од 17 до 24 се вреднува со 5 поени

21. Квадрат со плоштина 36 има црни површини како на цртежот десно. Збирот на плоштините на црните површини е 27. Колку изнесува $p + q + r + s$?



- (A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 9 (E) 10
22. Часовникот на Драган доцни 10 минути, но тој мисли дека е 5 минути напред. Часовникот на Столе е 5 минути напред, но тој мисли дека доцни 10 минути. Во ист момент, секој од нив гледа во сопствениот часовник. Драган мисли дека е 12:00 часот. Што мисли Столе, колку е часот?
- (A) 11:30 (B) 11:45 (C) 12:00 (D) 12:30 (E) 12:45
23. Дванаесет девојчиња се сретнале во кафетерија. Во просек, тие јадат по 1,5 колаче. Ниту едно од девојчињата не изело повеќе од две колачиња. Две од девојчињата само пиеле минерална вода. Колку девојчиња изеле по две колачиња?
- (A) 2 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 8
24. Црвенкапа носи слатки на три бабички. Таа почнала со кошница полна со слатки. Пред да влезе во куќата на секоја од бабичките, Големиот Лош Волк ја дел по половина од слатките во нејзината кошница. Црвенкапа на секоја од бабичките и давала еднаков на број на слатки. Кога Црвенкапа заминала од куќата на последната бабичка, во нејзината кошница повеќе немало слатки. Кој од следниве броеви сигурно го дели бројот на слатките кои Црвенкапа ги имала на почетокот?
- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 9

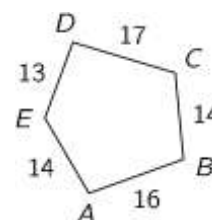
25. Коцката на цртежот е поделена на 64 помали коцки. Само една од коцките е сива. Првиот ден, сивата коцка ги променила сите свои бели соседи во сиви коцки (две коцки се соседни ако имаа заедничка страна). Вториот ден, сите сиви коцки ги промениле сите свои бели соседи во сиви коцки.



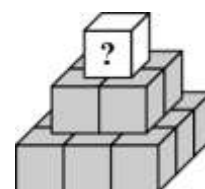
Колку сиви коцки имало на крајот од вториот ден?

- (A) 11 (B) 13 (C) 15 (D) 16 (E) 17
26. Неколку различни природни броеви се запишани на табла. Производот на најмалите два од нив е 16. Производот на најголемите два од нив е 225. Колку е збирот на запишаните броеви?

27. На цртежот е нацртан петоаголник. Горан нацртал пет кружници со центри во точките A, B, C, D, E така што кружниците со центри на иста страна на петоаголникот се допираат. Должините на страните на петоаголникот се дадени. Која точка е центар на кружницата со најголем радиус?

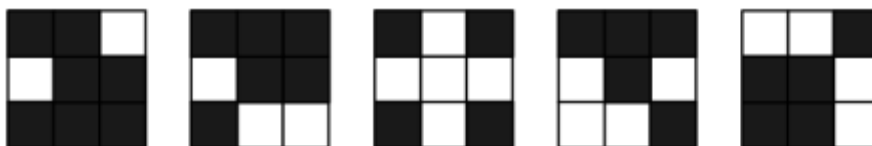


28. Бојан запишува различен природен број на секоја од четиринаесетте коцки на пирамидата прикажана на цртежот десно. Збирот на деветте природни броеви запишани на коцките од основата на пирамидата е еднаков на 50. Природниот број запишан на секоја коцка од вториот и третиот ред е еднаков на збирот на броевите на четирите коцки под неа. Кој е најголемиот природен број кој Бојан може да го запише на коцката на врвот?



29. Еден воз има пет вагони, и притоа во секој вагон има барем по еден патник. За два патника ќе велиме дека се „соседи“ ако тие или се наоѓаат во ист вагон или се наоѓаат во два соседни вагона. Секој патник има или точно пет или точно десет „соседи“. Колку патници има во возот?

30. Коцка $3 \times 3 \times 3$ е составена од 15 црни коцки и 12 бели коцки. Пет страни на големата коцка се прикажани на долниот цртеж.



На кој цртеж е прикажана шестата страна на големата коцка?

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