

Меѓународен натпревар КЕНГУР 16.03.2017
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 рен број од 1 до 10 се вреднува со 3 поени

1. Колку ќе биде часот 17 часа после 17:00?

- (A) 8:00 (B) 10:00 (C) 11:00 (D) 12:00 (E) 13:00

2. Група девојки седи во круг. Марија е четврта од лево од Јана и седма од десно од Јана. Колку девојки има во групата?

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

3. Кој број треба да се одземе од -17 за да се добие бројот -33 ?

- (A) -50 (B) -16 (C) 16 (D) 40 (E) 50

4. На цртежот десно е прикажан лентест рамнокрак триаголник и неговата висина. Секоја лента има иста висина. Кој дел дел од плоштината на целиот триаголник е белиот дел?

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

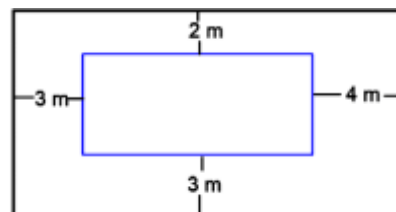


5. Кое од следниве равенства е точно?

- (A) $\frac{4}{1} = 1,4$ (B) $\frac{5}{2} = 2,5$ (C) $\frac{6}{3} = 3,6$ (D) $\frac{7}{4} = 4,7$ (E) $\frac{8}{5} = 5,8$


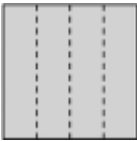
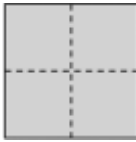

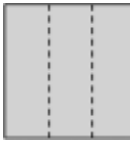
6. На цртежот се прикажани два правоаголника кои имаат паралелни страни. Која е разликата во периметрите на тие два правоаголника?

- (A) 12 m (B) 16 m (C) 20 m
(D) 21 m (E) 24 m



7. Ана превиткала едно парче хартија двапати, а потоа на свитканата хартија направила една дупка. Кога ја одвиткала хартијата, парчето хартија изгледало како на цртежот десно. Како Ана го превиткала парчето хартија?



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

8. Збирот на три различни природни броеви е 7. Колку изнесува производот на тие броеви?
(A) 12 (B) 10 (C) 9 (D) 8 (E) 5

9. На цртежот десно се прикажани четири срциња кои се преклопуваат. Плоштините на срцињата се 1 cm^2 , 4 cm^2 , 9 cm^2 и 16 cm^2 , соодветно. Колку изнесува плоштината на осенчената (сивата) површина?



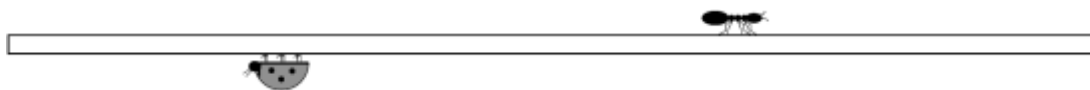
- (A) 9 cm^2 (B) 10 cm^2 (C) 11 cm^2
(D) 12 cm^2 (E) 13 cm^2

10. Ивана има 20 денари. Секоја од нејзините четири сестри има по 10 денари. Колку денари Ивана треба да даде на секоја од своите сестри така што секоја од петте девојки да има иста сума на пари?

- (A) 2 (B) 4 (C) 5 (D) 8 (E) 10

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

11. Мраваката Ени почнала да се движи од левиот крај на шината и поминала $\frac{2}{3}$ од нејзината должина. Бубамарата Буба почнала да се движи од десниот крај на истата шина и поминала $\frac{3}{4}$ од нејзината должина. Колкав дел од должината на шината е растојанието помеѓу Ени и Буба?



- (A) $\frac{3}{8}$ (B) $\frac{1}{12}$ (C) $\frac{5}{7}$ (D) $\frac{1}{2}$ (E) $\frac{5}{12}$

12. Една шестина од публиката во детски театар се возрасни. Две петтини од децата се момчиња. Колкав дел од публиката се девојчиња?

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

13. На цртежот испрекинатата линија и полната линија формираат седум рамнострани триаголници. Должината на испрекинатата линија е 20. Колкава е должината на полната линија?



- (A) 25 (B) 30 (C) 35 (D) 40 (E) 45

14. Четири братучетки Ема, Ива, Рената и Зора имаат 3, 8, 12 и 14 години, при што нивните години не мора да соодветствуваат на редоследот по кој се напишани. Ема е помлада од Рената. Збирот на годините на Зора и Ема е делив со 5. Збирот на годините на Зора и Рената исто така е делив со 5. Колку години има Ива?

- (A) 14 (B) 12 (C) 8 (D) 5 (E) 3

15. Оваа година на Скопскиот маратон учествуваат повеќе од 800 маратонци. Точно 35% од маратонците се жени и има 252 повеќе мажи отколку жени. Колку маратонци учествуваат на маратонот?

- (A) 802 (B) 810 (C) 822 (D) 824 (E) 840

16. Теодора треба да запише по еден број во секое поле од фигурата дадена на цртежот десно. Таа веќе запишала два од броевите. Теодора сака збирот на сите броеви запишани во полињата да биде 35, збирот на броевите запишани во првите три полиња да биде 22, а збирот на броевите запишани во последните три полиња да биде 25. Колку низнесува производот на броевите кои Теодора треба да ги запише во сивите полиња?

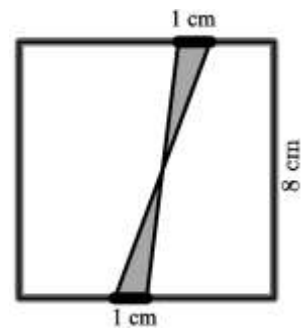


- (A) 63 (B) 108 (C) 0 (D) 48 (E) 39

17. Марионка сака да пресече парче конец на девет парчиња со иста должина, па затоа ги означува точките во кои треба да сече. Менче сака да го пресече истото парче конец на осум еднакви парчиња, па затоа и таа ги означува точките во кои треба да сече. На крајот Зоран го зел конецот и го пресекол во сите означени точки. Колку делови добил Зоран?

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

18. Две отсечки, секоја со должина еднаква на 1 cm, се означени на спротивните страни на квадрат со должина на страна еднаква на 8 cm. Краевите на отсечките се поврзани како на цртежот десно. Колкава е плоштината, изразена во cm^2 , на делот од квадратот обоена во сиво?



- (A) 2 (B) 4 (C) 6.4 (D) 8 (E) 10

19. Влатко сака да си направи седмичен распоред за трчање. Тој сака да трча точно двапати седмично и тоа секогаш во исти денови од седмицата. Влатко не сака да трча во два последователни денови. Колку различни распореди може да направи Влатко?

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

20. Соња сака да запише број во секое поле во 3×3 табела така да збирот на броевите на било кои две полиња кои имаат заедничка страна е еднаков. Таа има веќе запишано два броја, како на цртежот. Кој е збирот на сите броеви во квадратната шема?

2		
		3

- (A) 18 (B) 20 (C) 21 (D) 22 (E) 23

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

21. Големините на аглите, изразени во степени, во еден триаголник се три различни природни броеви. Кој е најмалиот можен збир на најмалиот и најголемиот агол во триаголникот?

- (A) 61° (B) 90° (C) 91° (D) 120° (E) 121°

22. Десет кенгури се наредени во редица како на цртежот. Во даден момент, два кенгура кои се еден до друг и се свртени еден кон друг, ги заменуваат местата прескокнувајќи се еден со друг. Ова се повторува се додека вакви прескокнувања се можни. Колку прескокнувања се направени?



- (A) 15 (B) 16 (C) 18 (D) 20 (E) 21

23. Дијана има девет броја: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9. Таа додава 2 на некои од нив и 5 на останатите броеви. Кој е најмалиот број на различни резултати кои таа може да ги добие?

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

24. На секои три минути автобус оди од аеродромот до центарот на градот. Автомобил поаѓа од аеродромот во исто време како и еден автобус и до центарот на градот вози по истата патека. Патот од аеродромот до центарот на градот автобусите го поминуваат за 60 минути, а автомобилот за 35 минути. Колку автобуси автомобилот прстигнал одејќи кон центарот на градот, не сметајќи го автобусот кој поаѓа во исто време со автомобилот?

(A) 8 (B) 9 (C) 10 (D) 11 (E) 13

25. Прекривката за маса на Ленче изгледа како на цртежот десно. Колкав процент од прекривката е обоен со црна боја?

(A) 16 (B) 24 (C) 25 (D) 32 (E) 36

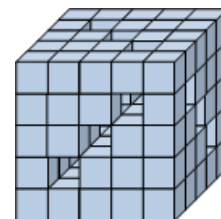


26. Секоја цифра од низата која почнува со цифрите 2, 3, 6, 8, 8 е добиена на следниов начин: првите две цифри се 2 и 3 и после тоа секоја цифра е цифрата на единиците од производот на претходните две цифри во низата. Која е 2017-тата цифра во низата?

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 6 (E) 8

27. Иван имал 125 мали коцки. Тој залепил некои од нив едни со други и формирал голема коцка со девет тунели кои минуваат низ целата коцка, како што е прикажано на цртежот. Колку мали коцки не искористил Иван?

(A) 52 (B) 45 (C) 42 (D) 39 (E) 36

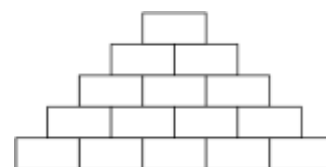


28. Двајца атлетичари трчаат на кружна патека со должина 720 метри. Атлетичарите трчаат во спротивни насоки, со постојани брзини. За да истрча еден круг на првиот атлетичар му се потребни четири минути, а додека на вториот атлетичар му се потребни пет минути. Колку метри ќе истрча вториот атлетичар помеѓу две последователни среќавања на атлетичарите?

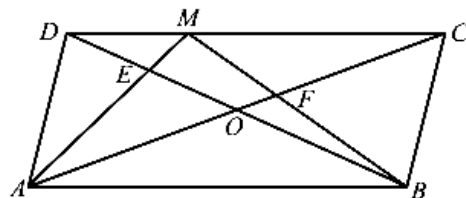
(A) 355 (B) 350 (C) 340 (D) 330 (E) 320

29. Сара сака да запише по еден природен број во секое поле на цртежот така да секој број над долниот ред е збир од двата броја во полињата веднаш под него. Кој е најголемиот број на непарни броеви кои Сара може да ги запише?

(A) 5 (B) 7 (C) 8 (D) 10 (E) 11



30. На цртежот е даден паралелограм $ABCD$ со плоштина S . Пресечната точка на дијагоналите на паралелограмот е O . На отсечката DC е означена точката M . Пресечната точка на AM и BD е E , пресечната точка на BM и AC е F . Збирот на плоштините на триаголниците AED и BFC е $\frac{1}{3}S$. Колкава е плоштината на четириаголникот $EOFM$, изразен преку S ?



(A) $\frac{1}{6}S$ (B) $\frac{1}{8}S$ (C) $\frac{1}{10}S$ (D) $\frac{1}{12}S$ (E) $\frac{1}{14}S$