

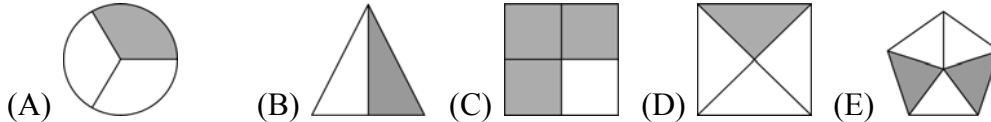
VI и VII одделение-КЕНГУР 2015

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

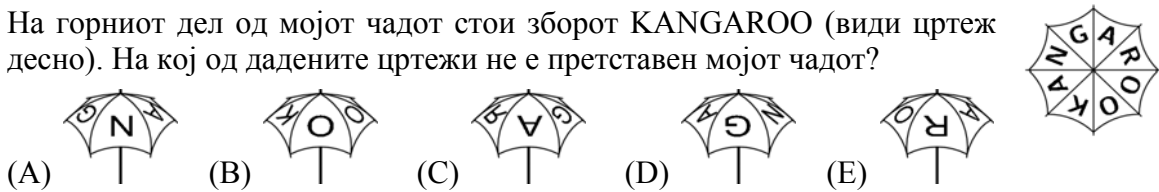
За неточен одговор на прашање се одзема една четвртина од бројот на поени со кое тоа прашање се вреднува. За да се избегне негативен вкупен резултат на крајот се додаваат 30 поени, така што максималниот можен број на освоени поени е 120. При работата калкулатори не се дозволени.

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

1. Половина од една од дадените фигури е обоена со сива боја. Која е таа фигура?

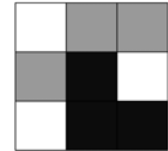


2. На горниот дел од мојот чадот стои зборот KANGAROO (види цртеж десно). На кој од дадените цртежи не е претставен мојот чадот?



3. Марко обоил 9 квадрати со бела, црна и сива боја како што е прикажано на цртежот. Колку најмалку квадрати треба да пребои така што било кои два квадрати со заедничка страна да не се исто обоени?

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

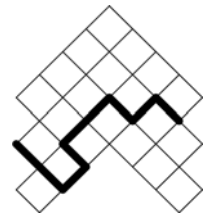


4. Од 10 патки, 5 од нив снесуваат по едно јајце секој ден, а останатите 5 патки снесуваат по едно јајце на секои два дена. Колку јајца ќе снесат десетте патки во период од 10 дена?

(A) 75 (B) 60 (C) 50 (D) 25 (E) 10

5. На цртежот е прикажан дел од табла на која плоштината на секое квадратче е еднаква на 4 cm^2 . Колку е долга задебелената искршена линија?

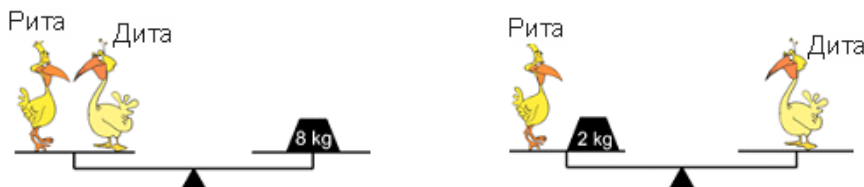
(A) 16 cm (B) 18 cm (C) 20 cm (D) 21 cm (E) 23 cm



6. Која од следниве дробки е помала од 2?

(A) $\frac{19}{8}$ (B) $\frac{20}{9}$ (C) $\frac{21}{10}$ (D) $\frac{22}{11}$ (E) $\frac{23}{12}$

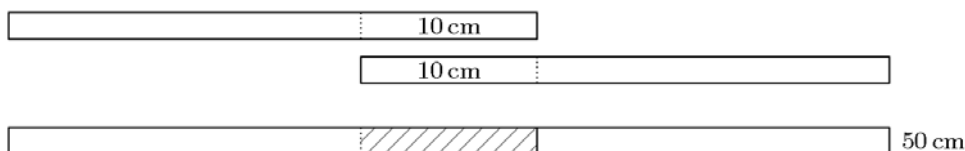
7. Разгледај ги цртежите и одговори: Колку тежи Дита?



(A) 2 kg (B) 3 kg (C) 4 kg (D) 5 kg (E) 6 kg

8. Марија има 4 ленти од хартија со иста должина (види цртеж). Со преклопување од 10cm залепила две од лентите и добила лента која е долга 50cm.

Меѓународен натпревар Кенгур 2015 година



Со другите две ленти Марија сака да добие лента која ќе биде долга 56cm . Колку треба да биде преклопувањето на тие две ленти?

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

9. Со помош на лупа Петар гледа во различни ситни делови на цртежот десно. Што Петар не може да види?

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



10. Секое растение во градината на Петар има или 5 листа или 2 листа и еден цвет. Вкупно, во градината Петар има 6 цвета и 32 листа. Колку растенија има во градината на Петар?

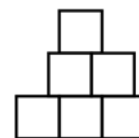
- (A) 10 (B) 12 (C) 13 (D) 15 (E) 16



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

11. Марко искористил 6 квадратчиња со страна 1 за да ја состави фигурата прикажана на цртежот десно. Колку изнесува периметарот на така добиената фигура?

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

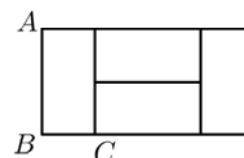


12. Секој ден Марија ги запишува денот и месецот од датата и ги собира запишаните цифри. На пример на 19-ти март, таа запишала 19.03 и пресметала $1+9+0+3=13$. Кој е најголемиот збир која таа го добила во текот на годината?

- (A) 7 (B) 13 (C) 14 (D) 16 (E) 20

13. Правоаголникот $ABCD$ на цртежот е составен од четири исти правоаголници. Должината на отсечката BC е 1 cm. Колку е долга страната AB ?

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



14. Ако едно геометриско тело го расечеме по неговите рабови така што страните (сидовите) останат сврзани, тогаш ја добиваме мрежата на тоа геометриско тело. Од која од следниве пет мрежи не може да се состави пирамида?

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

15. На улицата “Скок” има 9 куќи во еден ред. Во секој куќа живее најмалку по едно лице. Секои две соседни куќи заедно се населени со најмногу шест лица. Кој е најголемиот број на луѓе кои би можеле да живеат на улицата “Скок”?

- (A) 23 (B) 25 (C) 27 (D) 29 (E) 31

Меѓународен натпревар Кенгур 2015 година

16. Марија и нејзината мајка се родени во јануари. Денес, на 19 март 2015, Марија ги собрала годината кога таа се родила, годината кога се родила нејзината мајка, нејзините години и годините на нејзината мајка. Кој број го добила Марија?

(A) 4028 (B) 4029 (C) 4030 (D) 4031 (E) 4032

17. Површината на правоаголник е 12cm^2 . Должините на неговите страни се природни броеви. Периметарот на овој правоаголник може да биде:

(A) 20 cm (B) 26 cm (C) 28 cm (D) 32 cm (E) 48 cm

18. Секоја од деветте отсечки на фигурата треба да се обојат со сина, зелена или црвена боја. Притоа, потребно е страните на секој триаголник да бидат обоени со три различни бои. Три отсечки се веќе обоени. Со која боја може да биде обоена отсечката означена со x ?

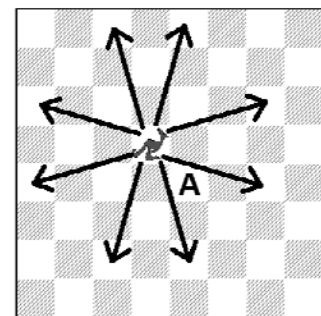


(A) само сина (B) само зелена (C) само црвена
(D) и сина, и зелена и црвена (E) вакво обојување не е можно

19. Во кошница се наоѓаат 3 зелени јаболки, 5 жолти јаболки, 7 зелени круши и 2 жолти круши. Петар случајно избира овошки од кошницата една по една. Колку овошки е потребно да извади Петар од кошницата, за да биде сигурен дека има барем едно јаболко и една круша со иста боја?

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

20. Во шахот е воведена нова фигура "кенгур". При секое движење, таа прескокнува или 3 квадрати вертикално и еден хоризонтално, или 3 квадрати хоризонтално и еден вертикално, како што е прикажано на цртежот. Тргувајќи од моменталната положба, кој е најмалиот број на движења кои кенгурот треба да ги направи за стигне до квадратот означен со A?



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

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

21. Во записот на цртежот десно, исти букви означуваат исти цифри, а различни букви, различни цифри. Која цифра е означена со буквата X?

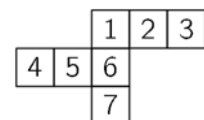
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

$$\begin{array}{r} X \\ X \\ \underline{YY} \\ ZZZ \end{array}$$

22. Марија купила 3 играчки. За првата играчка таа дала половина од своите пари и уште 1 денар. За втората играчка платила половина од преостанатите пари и уште 2 денари. За третата играчка ги дала половина од преостанатите пари и уште 3 денари и со тоа ги потрошила сите пари. Колку пари имала Марија на почетокот?

(A) 36 денари (B) 45 денари (C) 34 денари (D) 65 денари (E) 100 денари

23. Марија сака да направи коцка составена од парче хартија како на цртежот. По грешка, таа на листот наместо 6 нацртала 7 квадрати. Кој квадрат Марија може да го отстрани така што фигурата остане цела и од неа Марија да може да состави коцка?



Меѓународен натпревар Кенгур 2015 година

- (A) само 4 (B) само 7 (C) само 3 или 4
 (D) само 3 или 7 (E) само 3, 4 или 7

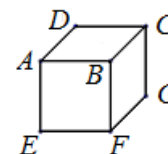
24. Бројот 100 е помножен или со 2 или со 3, па резултатот е зголемен или за 1 или за 2. Понатаму, добиениот број се дели или со 3 или со 4, при што се добива природен број. Кој број може да се добие?

- (A) 50 (B) 51 (C) 67 (D) 68
 (E) Задачата има повеќе решенија

25. Во четирицифрен број \overline{ABCD} , цифрите A, B, C и D се во растечки редослед од лево на десно. Која е најголемата можна разлика $\overline{BD} - \overline{AC}$ меѓу двоцифрените броеви \overline{BD} и \overline{AC} ?

- (A) 86 (B) 61 (C) 56 (D) 50 (E) 16

26. Марија запишува по еден број на секој страна од коцката. Потоа, на секое теме го додава збирот на броевите кои се наоѓаат страните на кои тоа теме им припаѓа (на пример, на темето B Марија го додава збирот на броевите од страните $BCDA$, $BAEF$ и $BFGC$). Броевите кои Марија ги добила за темињата C, D и E се 14, 16 и 24, соодветно. Кој број го добила за темето F ?



- (A) 15 (B) 19 (C) 22 (D) 24 (E) 26

27. Воз се состои од локомотива и вагони. Секој вагон има ист број на кабини. Петар патува во третиот вагон и во 18-тата кабина броејќи од локомотивата. Марија патува во седмиот вагон во 50-тата кабина, повторно броејќи од локомотивата. По колку кабини има во секој вагон?

- (A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10 (E) 12

28. На колку начини може да се сместат 3 кенгуре во 3 различни кафези така што било кои 2 кенгура да не бидат соседи.



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

29. Четири точки лежат на една права. Растојанијата меѓу нив, во растечки редослед се: 2, 3, k , 11, 12, 14. Колку е k ?

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

30. Петар користи мали коцки со должина на раб 1 за да направи поголема коцка со должина на раб 4. Потоа, три од страните на поголемата коцка ги обоил со црвена боја, а останатите три со сина. Откако завршил, увидел дека немало мала коцка на која три страни и се црвени. Колку мали коцки постојат кои имаат црвена и сина страна?

- (A) 0 (B) 8 (C) 12 (D) 24 (E) 32