

МАТЕМАТИЧКИ КЕНГУР - 21 МАРТ 2002
ТЕСТ ЗА УЧЕНИЦИТЕ ОД 7 И 8 ОДДЕЛЕНИЕ ОД
ОД ОСНОВНИТЕ УЧИЛИШТА

Тестот се работи за време од 1 h и 15 min. За неточен одговор на прашање се одзема една четвртина од бројот на поени со кои тоа прашање се вреднува. За да се избегне негативен вкупен резултат на крајот се додаваат 30 поени, така што вкупниот можен број на освоени поени е 150. Калкулатори не се дозволени.

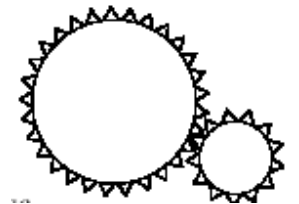
--

Задачите под реден број од 1 до 10 вредат по 3 поени.

1. Која од следните дробки има најголема вредност?

- A. $\frac{7}{8}$ B. $\frac{66}{77}$ C. $\frac{555}{666}$ D. $\frac{4444}{5555}$ E. $\frac{33333}{44444}$

2. Машина има два запчаника како на цртежот. Радиусот на поголемиот запчаник е 3 пати поголем од радиусот на помалиот запчаник. Што ќе се случи со помалиот запчаник ако поголемиот се заврти цел круг во насока обратна од стрелките на часовникот?



- A. *йрави еден круґ во насока на сйрелкиийе на часовникоий*
 B. *йрави йри круґа во насока на сйрелкиийе на часовникоий*
 C. *йрави йри круґа обрайно од сйрелкиийе на часовникоий*
 D. *йрави девей круґа во насока на сйрелкиийе на часовникоий*
 E. *йрави девей круґа обрайно од сйрелкиийе на часовникоий*

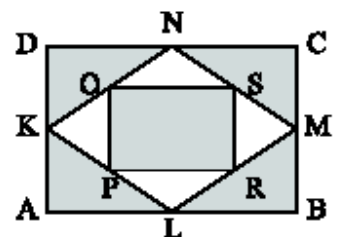
3. Во детска игра броите од 1 до 100 и аплаудирате секогаш кога ќе најдете на број делив со 3 или број кој завршува на 3. Колку пати ќе аплаудирате во тек на играта?

- A.30 B.33 C.36 D.39 E.43

4. На 1ви јули во Скопје, сонцето ќе изгрее во 04:53, а ќе зајде во 21:25. На половина меѓу двете времиња е локалното пладне. Во колку часот ќе биде локално пладне во Скопје на 1ви јули?

- A. 11:08 B. 12:39 C. 13:09 D. 16:32 E. 24:78

5. Точките K, L, M, N се средини на рабовите на правоаголникот ABCD. На ист начин точките O, P, R, S се средини на страните на ромбот KLMN. Колкав дел од правоаголникот ABCD е обоен?



- A. $\frac{3}{5}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $\frac{5}{6}$ D. $\frac{3}{4}$ E. $\frac{5}{7}$

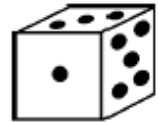
6. Три деца изеле вкупно 17 колачиња. Андреј изел повеќе колачиња од кое било друго дете. Кој е најмалиот број на колачиња што ги изел Андреј?

- A. 5 B. 9 C. 6 D. 8 E. 7

7. На Јован му требаат 2002 јајца најбрзо што може. Секоја од неговите 23 кокошки, неси по едно јајце дневно. Колку денови, вклучувајќи го и првиот, Јован треба да чека и колку јајца ќе му останат откако ќе ги искористи тие 2002 јајца?

- A. 87 денови, ни едно јајце B. 87 денови, 1 јајце C. 88 денови, 20 јајца
D. 88 денови, 21 јајце E. 88 денови, 22 јајца

8. Долната страна на коцката има 6 точки, левата има 4 точки, а задната има 2 точки. Со вртење на коцката низ раце, кој е максималниот број на точки кои може да се видат истовремено?



- A. 15 B. 14 C. 13 D. 12 E. друг одговор

9. Јуле, Миле, Аце и Фанче имаат миленичиња: маче, куче, риба и папагал. Секој од нив има само по едно милениче. Миле има милениче со влакна, Фанче милениче со четири шепи, Аце има птица, а Јуле и Миле не сакаат мачки. Кое од следниве тврдења не е вистина?

- A. Фанче има куче B. Аце има папагал C. Јуле има риба
D. Фанче има маче E. Миле има куче

10. Килограм јаболка чини 2 евра, килограм круши 3 евра, а килограм сливи 4 евра. Ако 8 килограми различно овошје заедно чинат 23 евра, колку најмногу килограми сливи може да има меѓу нив?

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4 E. 5

Задачите под реден број од 11 до 20 вредат по 4 поени.

11. Ако $a:b=9:4$, $b:c=5:3$, тогаш $(a-b):(b-c)$ е:

- A. 7:12 B. 25:8 C. 4:1 D. 5:2 E. не може да се одреди

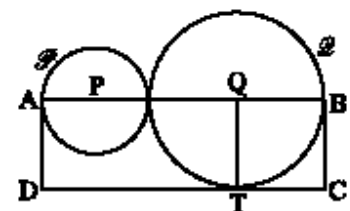
12. Еден брод на море спасил 30 бродоломници. Во моментот пред да ги спаси, резервите на храна, за екипажот на бродот, биле за 60 денови, по спасувањето, резервите за храна за екипажот плус бродоломниците станале доволни за 50 денови. Колку морнари броел екипажот на бродот?

- A. 15 B. 40 C. 110 D. 140 E. 150

13. Во одредена популација на глувчиња, 25% се бели, а 75% црни. Меѓу белите глувчиња 50% имаат сини очи, а меѓу црните 20% имаат сини очи. Се знае дека вкупно 99 глувчиња имаат сини очи. Колку вкупно глувчиња броипопулацијата?

- A. 360 B. 340 C. 240 D. друг одговор E. нема решение

14. Нека P и Q се центрите на кружниците кои се допираат, а правата PQ ги сече кружниците во точките A, B како на цртежот. Правоаголникот ABCD ја допира поголемата кружница во точката T. Нека плоштината на правоаголникот ABCD е 15, колкава е плоштината на триаголникот PQT?



- A. 4 B. $\frac{15}{4}$ C. $\frac{\pi}{2}$ D. 5 E. $2\sqrt{5}$

15. Пет момчиња се мереле во пар во сите можни комбинации. Измерените тежини што се добиле се: 90 kg, 92 kg, 93 kg, 94 kg, 95 kg, 96 kg, 97 kg, 98 kg, 100 kg, 101 kg. Вкупната тежина на петте момчиња е:

- A. 225 kg B. 230 kg C. 239 kg D. 240 kg E. 250 kg

16. Четири деца купиле роденденски подарок за својот татко, а едното од нив го сокрило. На прашањето на мајката кој го сокрил подарокот, одговориле: Аце: "Не сум јас!", Бојан: "Не сум јас!", Христијан: "Даниел е виновен!", Даниел: "Бојан е виновен!". Се покажало дека точно еден од нив излажал. Кој е виновникот?

- A. Аце B. Бојан C. Христијан D. Даниел E. не може да се одреди

17. Три сада А, В, С се подредени во растечки редослед според нивната тежина. За да се задржи редоследот, садот D треба да се постави:



- A. меѓу A и B B. меѓу B и C C. пред A D. после C E. D и C имаат иста тежина

18. Во Канада, дел од населението зборува само англиски јазик, дел само француски, а дел ги зборува двата јазика. 85% од населението зборува англиски, 75% зборува француски. Колкав процент од населението ги зборува двата јазика?

- A. 50% B. 57% C. 25% D. 60% E. 40%

19. Во некои од малите квадратчиња на 2x9 мрежа има парички. Секое мало квадратче или содржи паричка или има заедничка страна со квадратче кое содржи паричка. Колку најмалку парички може да се постават во таква мрежа?

- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8 E. 9

20. На Петре му се потребни 90 секунди да ги изоди подвижните скали кога тие не работат, а 60 секунди кога скалите се движат (во тој случај Петре стои). Колку секунди ќе му бидат потребни на Петре да ги искачи скалите ако и тие се движат и тој оди?

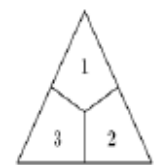
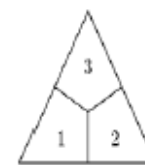
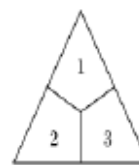
- A. 36 B. 75 C. 45 D. 30 E. 50

Задачите под реден број од 21 до 30 вредат по 5 поени.

21. Еден природен број n е делив со 21 и со 9. Колку најмалку делители може да има бројот n ?

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

22. Игра со триаголни чипови, содржи чипови со по три бои, при што ги има сите можни комбинации од пет бои означени со броеви од 1 до 5, така што нема повторување на бои на ист чип. Колку различни чипови постојат во играта? Притоа да се забележи дека чипот може да ротира и тогаш за исти се земаат чиповите означени со (*) и (**), но се различни од чипот означен со (***)



- A. $\frac{5^3}{3}$ B. 125 C. 60
D. 30 E. 20

23. Во ист месец, три пати денот недела се паднал на парен датум. Во кој ден се паѓа 20-тиот ден од месецот?

- A. понеделник B. вторник C. среда D. четврток E. сабота

24. Часовник се скршил на три парчиња, при што збирите на броевите во секое парче се еднакви. Ако се знае дека со кршењето на ниеден број не му се разделени цифрите, сигурно може да се каже дека:

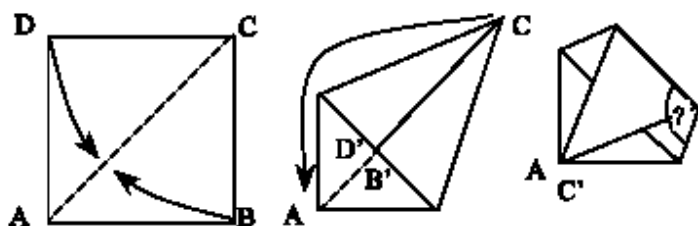


- A. 12 и 3 не се во исти парче B. 8 и 4 се во исти парче
C. 7 и 5 не се во исти парче D. 11, 1 и 5 се во исти парче
E. 2, 11 и 9 се во исти парче

25. Кире нацртал две различни кружници и три различни прави. Колку најмногу пресечни точки можел Кире да добие од тие фигури?

- A. 18 B. 17 C. 16 D. 15 E. 14

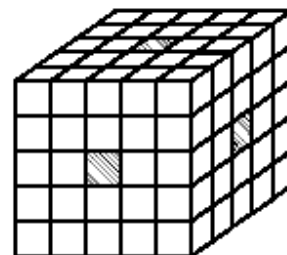
26. Од хартиен квадрат, со превиткување како на цртежот, се добива петаголник. Прво, кошињата B и D, се превиткуваат до дијагоналата AC, а потоа превиткувањето се врши така што темињата A и C се поклопат.



Одредете го аголот означен на цртежот со знак ?

- A. 104° B. $106,5^\circ$ C. 108°
D. $112,5^\circ$ E. $114,5^\circ$

27. Коцка со страна 5 е составена од мали коцкички, секоја со страна 1. Од коцката отстрануваме три реда коцкички во центрите на ѕидовите, како на цртежот, а потоа коцката ја потопуваме во боја. Колку од коцкичките ќе имаат само по една обоен ѕид?

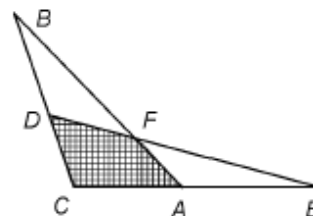


- A. 30 B. 26 C. 40 D. 48 E. 24

28. Разгледајте го множеството од сите четирицифрени броеви со различни цифри, составени од цифрите 1, 2, 3 и 4. Колкав е збирот на сите броеви во ова множество?

- A. 55550 B. 99990 C. 66660 D. 100000 E. 98760

29. На цртежот, триаголниците ABC и DEC се складни, и $\overline{DC} = \overline{AC} = 1, \overline{CB} = \overline{CE} = 4$. Ако плоштината на триаголникот ABC е S, тогаш плоштината на четириаголникот AFDC е:



- A. $\frac{S}{2}$ B. $\frac{S}{4}$ C. $\frac{S}{5}$ D. $\frac{2S}{5}$ E. $\frac{2S}{3}$

30. Нека низата $1, x_2, x_3, \dots, x_{n-1}, 1000$ е најдолгата низа од природни броеви, во која секој член x_k , за $k \geq 3$, е еднаков на збирот од сите претходни членови на низата. Кој е членот x_2 ?

- A. 124 B. 125 C. 225 D. 224 E. 120