

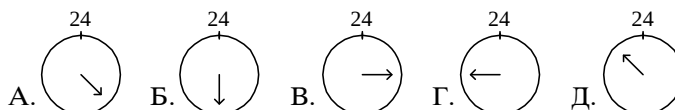
ЕВРОПСКИ МАТЕМАТИЧКИ НАТПРЕВАР КЕНГУР-1999

ЗАДАЧИ ЗА VII И VIII ОДДЕЛЕНИЕ

Задачи за 3 поени

1. Види задача 5 за III и IV одделение.

2. Часовниците на кенгурите се поделени на 24 делови, место на 12, како кај обичните часовници. Тоа значи дека малата стрелка се завртува само еднаш преку ден, а не двапати. Каде се наоѓа малата стрелка на кенгурскиот часовник во 6 часот попладне?



3. Колку марки од 4 денари ви требаат за писмо од 35 денари, ако можете да купите само марки од 4 и од 9 денари?

A. 1 Б. 2 В. 3 Г. 4 Д. 5

4. Види задача 7 за V и VI одделение.

5. Кире го отвори речникот и рече: “Ако ги соберам бројот на мојата страница и оној на десната страница, добивам 341”. На која страница е Кире?

A. 171 Б. 341 В. 147 Г. 170 Д. 174

6. Претходната ноќ се разбудив и погледнав начасовникот. Беше 2 часот. Но потоа открив дека тој застанал. Го навив и повторно заспав. Кога се разбудив наутро уличниот часовник покажуваше 7 часот. Но, според мојот часовник, беше 5 часот и 30 минути. Во кое време се разбудив нокеска?

A. 4 h Б. 3 h и 30 min В. 1/2 час по полноќ Г. 3 h Д. 4 h и 30 min

7. Таткото е стар 52 години, а неговите два сина се 24 и 18. По колку години таткото ќе има онолку години колку што ќе имаат вкупно неговите синови?

A. 6 Б. 10 В. 5 Г. 4 Д. 11

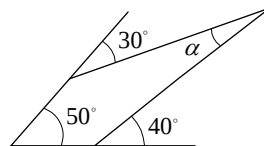
8. Квадратно парче хартија од $10 \times 10 \text{ cm}$ е пресечено на 4 квадрати од по 25 cm^2 . Секој од новите квадрати е пресечен на по два триаголника. Колку триаголници се добиени?

A. 5 Б. 8 В. 9 Г. 16 Д. 21

9. Види задача 16 за V и VI одделение.

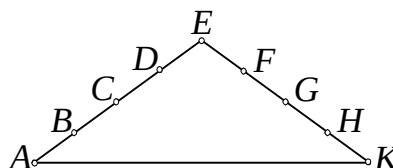
10. Аголот α е еднков на:

A. 20° Б. 25° В. 30° Г. 35° Д. 40°



Задачи за 4 поени

11. Петре оди надолу побрзо отколку нагоре. На падините на ридот се



маркирани точките A, B, C, D, E, F, G , H и K . Растојанијата меѓу две соседни точки се еднакви. Кој пат ќе одземе најмалку време?

- A. $C \rightarrow E \rightarrow G \rightarrow F$ B. $A \rightarrow E \rightarrow F$ B. $D \rightarrow E \rightarrow K \rightarrow H$
Г. $C \rightarrow E \rightarrow H$ Д. $D \rightarrow E \rightarrow H \rightarrow F$

12. $(1900 + 1901 + \dots + 1999) - (100 + 101 + 102 + \dots + 199) =$

- A. 180 000 Б. 1 798 200 В. 1 800 000 Г. 1 801 800 Д. 1 900 000

13. Фудбалската екипа има 11 играчи. Средната старост на фудбалерите на екипата е 22 години. За време на играта еден играч се повредил и ја напуштил играта. Средната старост на преостанатите играчи тогаш станала 21 година. Колку години има повредениот играч?

- A. 21 Б. 22 В. 23 Г. 32 Д. 33

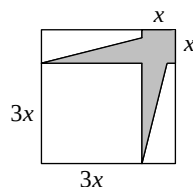
14. Кога Јован оди пешки на училиште, а се враќа на кенгур, му требаат 1 и $1/2$ час. Ако оди и се враќа на кенгур, му треба $1/2$ час. За колку време ќе оди и ќе се врати пешки?

- A. 1 и $1/4$ h Б. 2 h В. 2 и $1/2$ h Г. 2 и $3/4$ h Д. 3 и $1/2$ h

15. Види задача 19 за V и VI одделение.

16. Црвенкапа направи питу за баба и: 7 со зелка, 6 со јаболка и 3 со месо. По пат таа изеде 2 питу. Која ситуација е можна:

- A. Бабата не доби пита со месо.
Б. Бројот на питу со јаболка е помал од бројот на питу со месо.
В. Бабата доби ист број питу од секој вид.
Г. Бабата доби ист број питу од два вида.
Д. Бројот на питу со зелка што ги доби бабата, е поголем од бројот на питу од другите два вида.



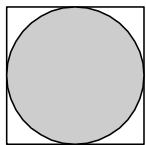
17. Осенчениот дел на прикажаната слика е:

- A. x^2 Б. $2x^2$ В. $6x^2$ Г. $7x^2$ Д. $9x^2$

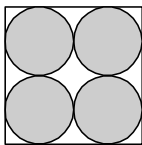
18. Голема коцка со димензии $9 \times 9 \times 9$ е формирана од мали коцки $1 \times 1 \times 1$. Големата коцка била обоена. Колкав број од малите коцки ќе имаат обоени точно по две страници?

- A. 84 Б. 54 В. 100 Г. 108 Д. 478

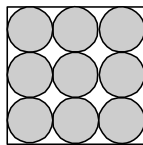
19. На секоја од долните слики ќе видите квадрат со страна 1 и со осенчени делови. Осенчените делови се еден или повеќе кругови. На која слика осенчените делови имаат најголема плоштина?



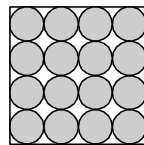
Сл. 1



Сл. 2



Сл. 3



Сл. 4

- A. Сл. 1 Б. Сл. 2 В. Сл. 3 Г. Сл. 4 Д. Имаат иста плоштина

20. Од која димензија не може да се направи правоаголник со плочки од следниот облик?



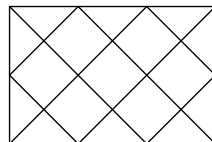
А. 4×4 Б. 6×6 В. 8×8 Г. 4×6 Д. 6×8

Задачи за 5 поени

21. Тестот има 30 прашања. Точен одговор носи 7 позитивни поени, а за погрешен одговор или неодговорено прашање се одземаат 12 поени. Сашо освоил 77 поени. Колку грешки направил?

А. меѓу 0 и 4 Б. меѓу 5 и 8 В. меѓу 9 и 12 Г. меѓу 13 и 16
Д. не е можно да се најде

22. На десната страна гледате попложување на правоаголен под од $2 \times 3m^2$. Искористени се 7 квадратни и 10 триаголни плочки. Ако попложуваме под со димензија $10 \times 20m^2$ на ист начин и со ист вид плочки, колку квадратни плочки ни се потребни?

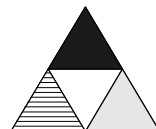


А. 200 Б. 230 В. 300 Г. 370 Д. 400

23. Цената на театарските билети се зголеми за 40%, но печалбата се зголеми само за 26%. Бројот на гледачите се намали за

А. 10% Б. 14% В. 20% Г. 38% Д. 50%

24. Сликата десно е мрежа на тетраедар. Некој измешал погрешна слика меѓу четирите слики на склопениот тетраедар, гледан директно над едно теме. Која е погрешната слика?

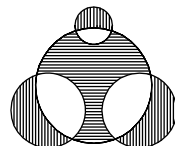


25. Колку решенија има равенката $a^2b - 1 = 1999$, ако a и b се позитивни цели броеви?

А. 3 Б. 4 В. 5 Г. 6 Д. 7

26. Нека v е плоштина на вертикално шрафираните делови, а w на хоризонтално шрафираните делови. Дијаметрите на кружниците се 6, 4, 4 и 2. Тогаш:

А. $2v = w$ Б. $3v = 2w$ В. $v = w$
Г. $2v = 3w$ Д. $v = 2w$



27. На собирањето десно секоја буква преставува цифра, исти букви се исти цифри, а различни букви се различни цифри. Нулата (0) не се јавува. Која е најголемата можна вредност на $DREI$?

$$\begin{array}{r} O N E \\ + D E U X \\ \hline D R E I \end{array}$$

А. 9863 Б. 9873 В. 9874 Г. 9875 Д. 9876

28. Во рамнината има 4 точки. Пет од шесте растојанија меѓу нив се еднакви на 7, 5, 5, 2 и 2. Шестото растојание е еднакво на:

А. 3 Б. 4 В. 7 Г. 10 Д. 12

29. Помножи го бројот 1999 со бројот што има 1999 цифри, сите еднакви на 1. Колкав е збирот од цифрите на добиениот производ?

- А. 1998 Б. 2026 В. 2138 Г. 2972 Д. 3956

30. Нека M е пресекот на висините на рамнокракиот триаголник ABC . Ако $AB = CM$, тогаш аголот при темето C изнесува:

- А. 15° Б. 30° В. 36° Г. 45° Д. 60°