Меѓународен натпревар-Кенгур 2008

VI и VII одделение

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

1. Кој број е најмал?

(*A*) $2+0+0+8$ (*B*) $200/8$ (*C*) $2\times0\times0\times8$ (*D*) $200-8$ (*E*) $8+0+0-2$

2. Со што треба да се замени за да важи: × = 2 × 2 × 3 × 3 ?

(*A*) 2 (*B*) 3 (*C*) 2×3 (*D*) 2×2 (*E*) 3×3

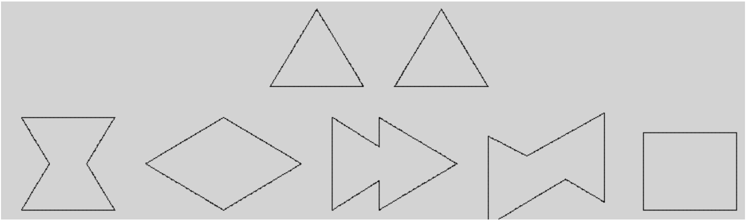
3. Јован множи со 3, Петар додава 2 и Никола одзема 1. По кој редослед тие треба да ги извршат операциите за да од 3 добијат 14?

(*A*) Јован, Петар Никола
(*B*) Петар, Јован, Никола
(*C*) Јован, Никола, Петар
(*D*) Никола, Јован, Петар
(*E*) Петар, Никола, Јован

4. За да биде равенството 1 + 1♣1 – 2 = 100 точно, ♣ треба да се замени со

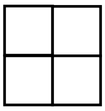
(*A*) + (*B*) − (*C*) × (*D*) 0 (*E*) 1

5. Стефани прави фигури од две триаголни парчиња хартија. Која од фигурите не може да ја направи?



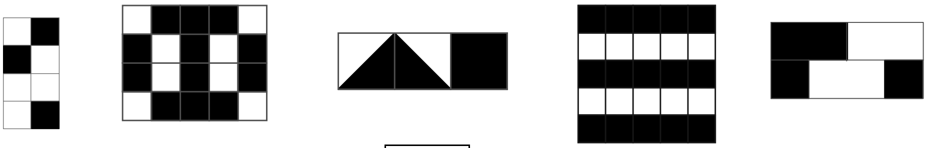
(*A*) (*B*) (*C*) (*D*) (*E*)

6. Броевите 2,3,4 и уште еден број се запишани во квадратна шема 2 × 2 како на цртежот и тоа точно еден број во секое квадратче. Збирот на броевите во првата редица е 9 и збирот на броевите во втората редица е 6. Непознатиот број е



(*A*) 5 (*B*) 6 (*C*) 7 (*D*) 8 (*E*) 4

7. Во училиште за пирати секој ученик треба да сошие црно-бело знаме. Притоа црната боја треба да прекрие точно три петтини од знамето. Колку од овие знамиња го исполнуваат тој услов?



(*A*) ниедно (*B*) едно (*C*) две (*D*) три (*E*) четири

8. Пред борбата со снежни топки, Павле направил неколку топки. Во текот на борбата направил уште 17 топки и фрлил 21 топка на другите. По борбата му останале 15 топки. Колку топки подготвил Павле пред борбата?

(*A*) 53 (*B*) 33 (*C*) 23 [(*D*) 19] (*E*) 18

9. Ова е дел од таблицата за множење.

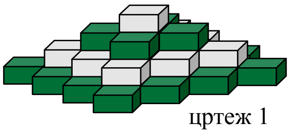
×	4	3
5	20	15
7	28	21

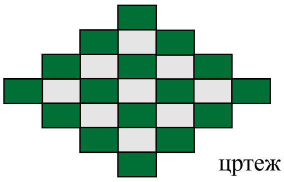
×		
	35	63
	30	?

Ова е друг дел од таблицата за множење, но недостасуват некои броеви.
Кој е бројот што терба да стои во полето означено со знакот прашалник?

[(*A*) 54] (*B*) 56 (*C*) 65 (*D*) 36 (*E*) 42

10. Во продавница за играчки се наоѓа четириспратна кула составена од црни и бели коцкички како на цртеж 1. Секој спрат е составен од коцкички со иста боја. На цртеж 2 кулата е прикажана од горе. Колку бели коцкички се искористени за да се направи кулата?


цртеж 1


цртеж 2

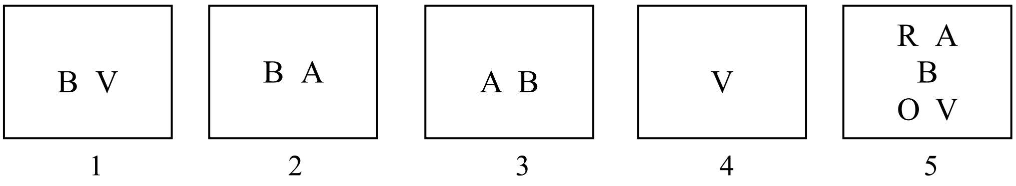
(*A*) 9 (*B*) 10 (*C*) 12 (*D*) 13 [(*E*) 14]

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

11. Со кој број кибритчиња не може да се формира триаголник? (кибритчињата се со иста должина и не смеат да се кршат!)

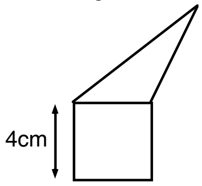
(*A*) 7 (*B*) 6 (*C*) 5 [(*D*) 4] (*E*) 3

12. Во 5 кутии наредни се карти и на нив се напишани букви како што е прикажано на цртежот. На секоја карта е напишана точно по една буква. Петар сака да извади некои карти на таков начин во секоја кутија да остане по една карта и различни кутии да содржат карти со различна буква. Која карта ќе остане во кутијата 5?



(*A*) тоа не е можно (*B*) *A* (*C*) *V* [(*D*) *O*] (*E*) *R*

13. Триголникот и квадратот имаат ист периметар. Колку е периметарот на целата фигура (петаголникот) на цртежот?

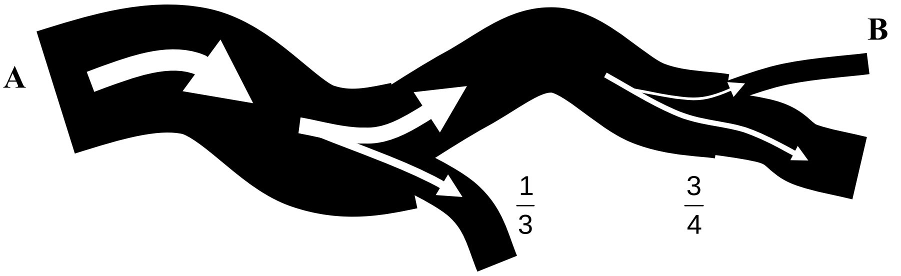


(A) 12 cm (B) 24 cm (C) 28 cm (D) 32 cm (E) зависи од димензиите на триаголникот

14. Покрај кружна маса ставени се 60 столици. n луѓе седат на масата на таков начи што секој е сосед на некого. Најмалата вредност на n, за да се направи ваков распоред е:

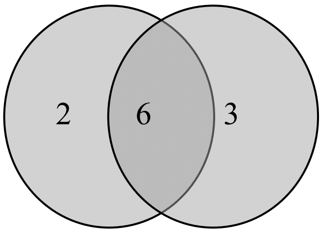
(A) 40 (B) 30 (C) 20 (D) 10 (E) ниедно од претходните

15. Река почнува да тече од точката А. Понатаму реката се дели на два дела. Во едниот дел тече $\frac{1}{3}$ од водата а остатокот тече во другиот дел. Подоцна реката се дели на уште два дела. Во едниот дел тече $\frac{3}{4}$ од водата а останатото во другиот. Ваквата ситуација е прикажана на цртежот. Кој дел од почетната вода тече во точката B?



(A) $\frac{1}{4}$ (B) $\frac{2}{3}$ (C) $\frac{11}{12}$ (D) $\frac{1}{6}$ (E) не може да се определи

16. Се стрела со две стрелички во мета на ѕидот (како на цртежот). Промашувањето на метата е можно. Колку различни резултати може да се добијат?

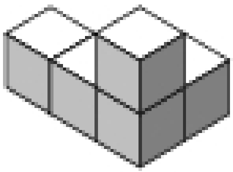


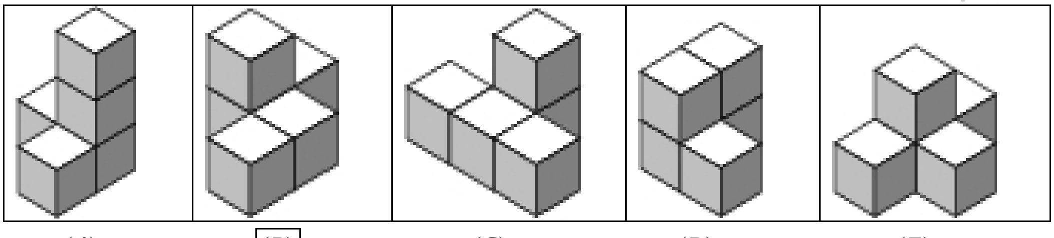
(A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 9 (E) 10

17. Ребека сака да ги стави своите CD во кутија, но една третина не ги собирало таму. Таа третина ја ставила во три кутии, и тоа по седум во секоја кутија. Сепак и останале уште две. Колку CD има Ребека?

(A) 63 (B) 61 (C) 60 (D) 69 (E) 64

18. Која од фигурите од А) до Е) не може да се добие од фигурата на цртежот десно, со преместување само на една коцкичка?





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

19. Точките A, B, C и D лежат на една права, во некој редослед. Познато е дека $\overline{AB} = 13, \overline{BC} = 11, \overline{CD} = 14, \overline{DA} = 12$. Колку е растојанието меѓу најоддалечените точки?

(A) 14 (B) 38 (C) 50 (D) 25 (E) друг одговор

20. Денес велам: По две години мојот син ќе биде двапати постар отколку што бил пред две години. По три години мојата ќерка ќе биде трипати постара отколку била пред три години.
Што е точно?

(A) Синот е една година постар од ќерката
(B) Ќерката е една година постара од синот
(C) Близнаци се
(D) Синот е за две години постар од ќерката
(E) Ќерката е за две години постара од синот

<u>Секоја од задачите со реден број од 21 до 30 се вреднува со 5 поени</u>

21. Петте знаци претставуваат пет различни цифри (и различни од 0).

@ + @ + @ = * # + # + # = & * + & = ^

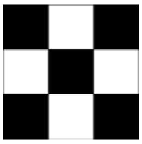
Знакот ^ е еднаков на

(A) 0 (B) 2 (C) 6 (D) 8 (E) 9

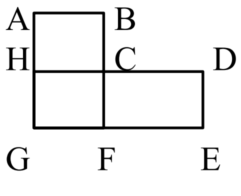
22. Тројца пријатели живеат на една улица. Нивните занимања се: доктор, иженер и музичар. Нивните презимиња се Стојановски, Ристовски и Тодоровски. Докторот нема ниту брат ниту сестра. Тој е најмлад од тројцата. Тодоровски е постар од инженерот и е оженет со сестрата на Стојановски. Презимињата на докторот, инженерот и музичарот, соодветно, се:

(A) Стојаноски, Ристовски, Тодоровски
(B) Тодоровски, Стојановски, Ристовски
(C) Ристовски, Стојановски, Тодоровски
(D) Ристовски, Тодоровски, Стојановски
(E) Стојановски, Тодоровски, Ристовски

23. Замисли дека се движиш по квадратна шема, како на цртежот. Притоа можеш да се движиш само хоризонтално или вертикално, но не по дијагоналите. Од каде треба да започнеш да се движиш, ако мораш да го поминеш секое квадратче точно по еднаш?



(A) од квадратчето во центарот
(B) од квадратче по ќошевите
(C) од било кое бело квадратче
(D) од било кое црно квадратче
(E) од било кое квадратче

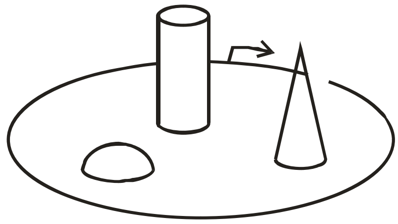


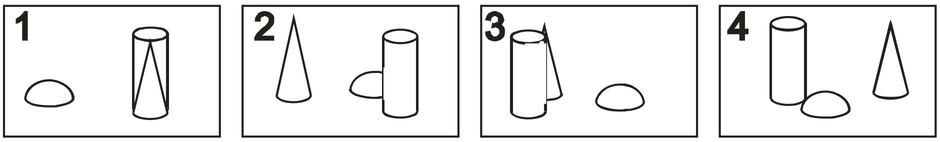
24. Сликата покажува план на град. Има четири автобуси кои сообраќаат низ градот. Абтобусот број 1 се движи по патеката C-D-E-F-G-H-C која е долга 17 km. Автобусот број 2 се движи по патеката A-B-C-F-G-H-A долга 12 km. Патеката на автобусот број 3 е A-B-C-D-E-F-G-H-A и е долга 20 km. Автобусот број 4 има патека C-F-G-H-C.

Колку е долга неговата патека?

(A) 5 km (B) 8 km (C) 9 km (D) 12 km (E) 15 km

25. Бети се движи околу паркот почнувајќи од означената точка како што покажува стрелката. Таа направила 4 фотографии. По кој ги направила?



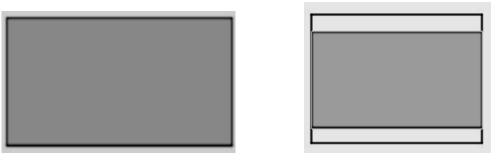


(A) 2431 (B) 4213 (C) 2143 (D) 2134 (E) 3214

26. Седум карти ставени се во кутија. На картите се запишани сите броеви од 1 до 7 и тоа на секоја карта по точно еден број. Првиот зема на случаен начин 3 карти, а потоа вториот зема 2 (2 карти остануваат во кутијата). Првиот му вели на вториот: „Знам дека збирот на броевите на твоите карти е парен“. Збирот на броевите на картите на првиот е еднаков на

(A) 10 (B) 12 (C) 6 (D) 9 (E) 15

27. Екраните на старите телевизори имаат размер на страните 4:3, а на новите 16:9.



Размер 16:9 Размер 4:3

Имаме филм кој ја пополнува целиот екран на телевизор со размер на страните 16:9. Сакаме да го гледаме филмот на телевизор 4:3. Ако филмот ја покрива целата должина на екранот, тогаш плоштината на делот кој не се користи е:

(A) $\frac{1}{6}$ (B) $\frac{1}{5}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{3}$ (E) зависи од големината на екранот

28. Кај секој двоцифрен број, од цифрата на десетки се одзема цифрата на единици. Кој е збирот на сите добиени разлики?

(A) 90 (B) 100 (C) 55 (D) 45 (E) 30

29. Во равенството KAN + GA = ROO секоја буква означува цифра (различна буква означува различна цифра, а иста буква означува иста цифра). Најди ја вредноста на разликата RN – KG.

(A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 21 (E) 22

30. Колку најмногу цифри треба да се избришат од 1000-цифрениот број 20082008…2008, така што збирот на останатите цифри е 2008?

(A) 260 (B) 510 (C) 746 (D) 1020 (E) 130