


Математичко такмичење „Кенгур без граница“ 2008.

5-6. разред

Задаци који вреде 3 поена

1. Шта је најмање?

- A) $2+0+0+8$ B) $200/8$ V) $2 \cdot 0 \cdot 0 \cdot 8$ Г) $200 - 8$ Д) $8 + 0 + 0 - 2$

2. Чиме треба заменити  да би важило:  \cdot  = $2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3$?

- A) 2 B) 3 V) $2 \cdot 3$ Г) $2 \cdot 2$ Д) $3 \cdot 3$

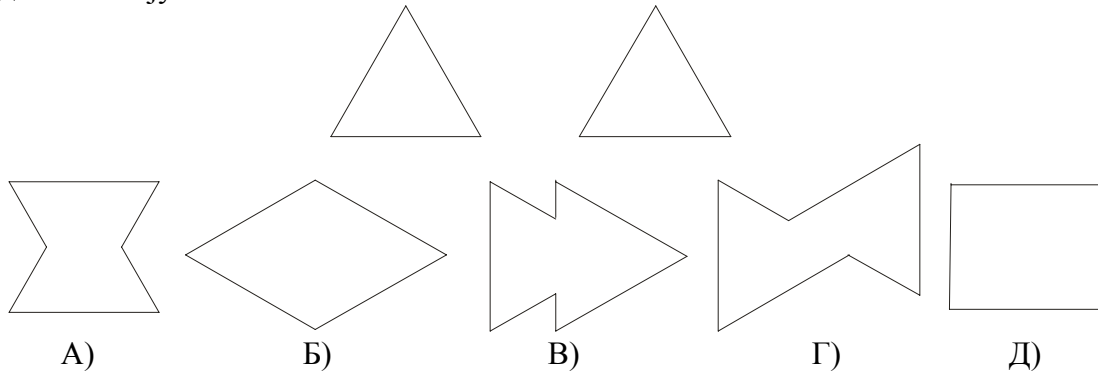
3. Милан воли да множи са 3, Петар воли да додаје 2, а Никола воли да одузима 1. Којим редом они треба да изврше своје омиљене операције да би од броја 3 добили број 14?

- A) МПН B) ПМН V) МНП Г) НМП Д) ПНМ

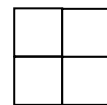
4. Чиме треба заменити знак \clubsuit да би једнакост $1 + 1 \clubsuit 1 - 2 = 100$ била тачна?

- A) + B) - V) \cdot Г) 0 Д) 1

5. Кристина се игра са две дате троугаоне плочице. Она ставља једну плочицу поред друге или преко неког њеног дела, тако да обе буду на комаду папира. Затим она на папиру црта контуру добијене фигуре. Само једну од датих контура она не може добити. Коју?



6. Бројеви 2, 3, 4 и још један број уписани су у поља табеле 2×2 . Познато је да је збир бројева у првој врсти једнак 9, а у другој врсти 6. Који је број још уписан у табелу?



- A) 5 B) 6 V) 7 Г) 8 Д) 4

7. У гусарској школи сваки ђак мора да сашије црно-белу заставу. Услов је да црна боја мора прекривати тачно три петине заставе. Колико од следећих застава задовољава тај услов?



- A) Ниједна B) Једна V) Две Г) Три Д) Четири

8. Пре грудвања Павле је припремио неколико грудви. Током грудвања он је направио 17 нових грудви и бацио је 21 грудву на друге дечаке. После грудвања њему је остало још 15 грудви. Колико грудви је Павле припремио пре грудвања?

- A) 53 B) 33 V) 23 Г) 19 Д) 18

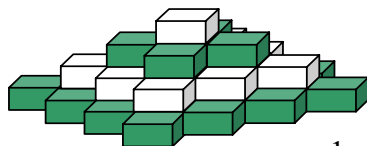
9. На првој слици десно дат је мали део таблице множења. На другој слици дат је други део у коме, нажалост, неки бројеви недостају. Који број треба да буде у квадрату са знаком питања?

×	4	3		×		
5	20	15			35	63
7	28	21			30	?

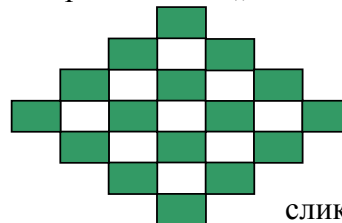
- A) 54 B) 56 C) 65 D) 42

10. У продавници играчака истакнут је четвороспратни „цвет од цигли“ (слика 1). Сваки спрат је направљен од цигли исте боје. На слици 2 је дат приказ тог „цвета“ одозго. Колико белих цигли је потребно да се направи овакав „цвет“?

- A) 9
B) 10
C) 12
D) 14



слика 1



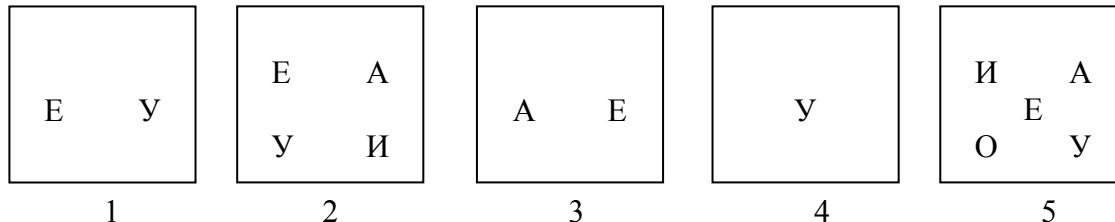
слика 2

Задаци који вреде 4 поена

11. Од колико једнаких палидрваца није могуће формирати троугао? (Палидрваца се не могу ломити!)

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

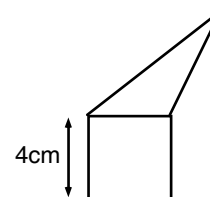
12. Дато је 5 кутија и свака од њих садржи неке картице означене словима А, Е, И, О и У као на слици. Петар жели да извади картице из сваке кутије тако да на крају у свакој кутији буде по једна картица и да у различитим кутијама буду картице означене различитим словима. Која картица остаје у 5. кутији?



- A) Немогуће је B) А C) У D) О E) И

13. Троугао и квадрат на слици имају исти обим. Колики је обим целе фигуре (петоугла)?

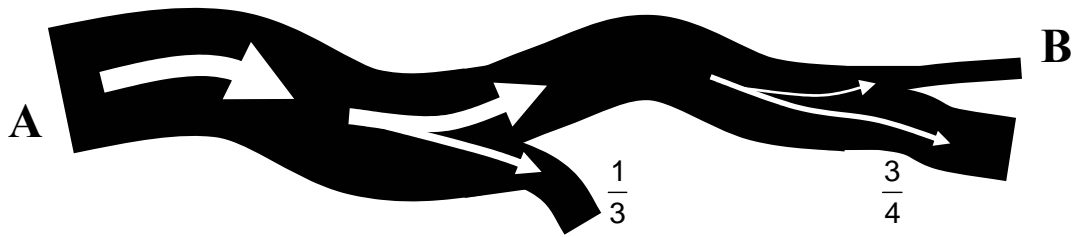
- A) 12 cm B) 24 cm C) 28 cm
D) 32 cm E) Зависи од димензија троугла.



14. Марија има 6 боца чије су запремине 16, 18, 22, 24, 32 и 34 ml. Неке од њих су напуњене сирупом од поморанце, а неке сирупом од вишње, док је једна боца празна. Укупна запремина сирупа од поморанце је два пута већа од запремине сирупа од вишње. Колике су запремине боца у којима је сируп од вишње?

- A) 16 и 18 ml B) 16 и 22 ml C) 16 и 24 ml D) 18 и 22 ml E) 18 и 24 ml

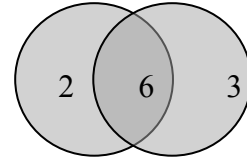
15. Река почиње да тече из тачке А. У свом току она се дели на два рукавца. У један рукавац одлази $\frac{1}{3}$ воде, а у други остатак. Затим се други рукавац у свом току дели на два, један у који одлази $\frac{3}{4}$ воде из рукавца и други у који одлази остатак. На слици је приказана описана ситуација. Који део од укупне количине воде из реке протиче кроз тачку В?



- А) $\frac{1}{4}$ Б) $\frac{2}{3}$ В) $\frac{11}{12}$ Г) $\frac{1}{6}$ Д) Не може се одредити

16. Гађајући двама стрелицама приказану мету колико различитих резултата можемо постићи? (Могућ је и промашај.)

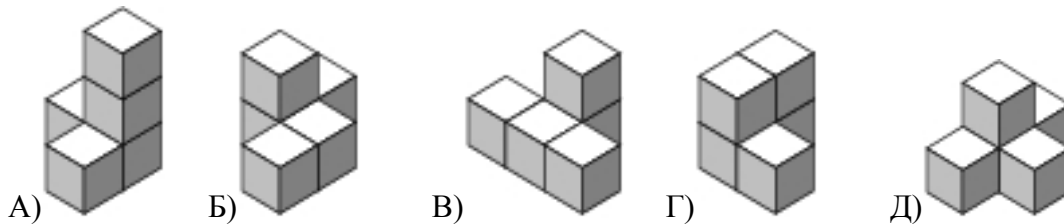
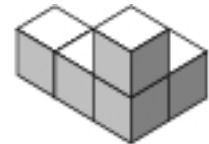
- А) 4 Б) 6 В) 8 Г) 9 Д) 10



17. Радмила је желела да спакује све своје дискове на једну полицу, али трећина дискова није могла да стане. Те дискове који нису стали на полицу спаковала је у три кутије. Ставила је седам дискова у сваку кутију, али су јој остала још два диска, која нису стала у кутије, па их је оставила на столу. Колико дискова Радмила има?

- А) 21 Б) 23 В) 45 Г) 69 Д) 63

18. Коју од „грађевина“ А),..., Д) – свака се састоји од тачно 5 коцки – не можеш добити из „грађевине“ дате десно ако ти је дозвољено да помериш само једну коцку?



19. Тачке A , B , C и D су обележене на правој у неком поретку. Зна се да је $AB = 13$, $BC = 11$, $CD = 14$ и $DA = 12$. Колико је растојање између две најудаљеније тачке?

- А) 14 Б) 38 В) 50 Г) 25 Д) други одговор

20. Данас могу да кажем: „За две године мој син ће имати два пута више година него што је имао пре две године. А за три године моја ћерка ће имати три пута више година него што је имала пре три године.“ Шта је тачно?

- А) Син је једну годину старији од ћерке. Б) Ћерка је једну годину старија од сина.
 В) Они имају исто година. Г) Син је две године старији од ћерке.
 Д) Ћерка је две године старија од сина.

Задаци који вреде 5 поена

21. Пет знакова представља пет различитих цифара.

$$@ + @ + @ = * \quad \# + \# + \# = \& \quad * + \& = \wedge$$

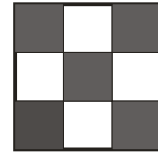
Коју цифру представља знак \wedge ?

- А) 0 Б) 2 В) 6 Г) 8 Д) 9

22. Три пријатеља живе у истој улици: доктор, инжењер и музичар. Њихова имена су: Стефан, Раде и Филип. Доктор нема ни сестру ни брата. Он је најмлађи међу пријатељима. Филип је старији од инжењера и ожењен је Стефановом сестром. Имена доктора, инжењера и музичара су следећа:

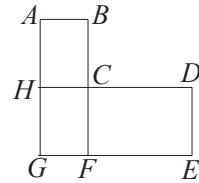
- А) Стефан, Раде, Филип Б) Филип, Стефан, Раде В) Раде, Стефан, Филип
 Г) Раде, Филип, Стефан Д) Стефан, Филип, Раде

23. Претпостави да путујеш преко квадратних области приказаних на слици, тако да сваки квадрат посетиш тачно једном. Одакле можеш да кренеш ако можеш да се крећеш само хоризонтално и вертикално, али не и дијагонално?



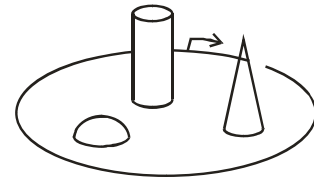
- А) Из централног квадрата. Б) Из угаоног квадрата.
 В) Из неосенченог квадрата. Г) Из осенченог квадрата.
 Д) Из било ког квадрата.

24. Слика приказује план града. Постоје четири кружне аутобуске маршруте у граду. Аутобус №1 следи маршруту $C-D-E-F-G-H-C$, која је дугачка 17 km. Аутобус №2 иде маршрутом $A-B-C-F-G-H-A$ дугом 12 km. Маршрута аутобуса №3 је $A-B-C-D-E-F-G-H-A$, и она је 20 km. Аутобус №4 иде $C-F-G-H-C$. Колико је дугачка његова маршрута?

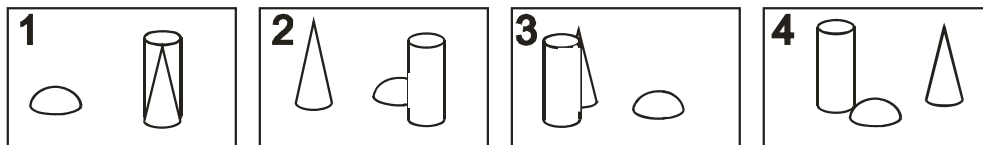


- А) 5 km Б) 8 km В) 9 km Г) 12 km Д) 15 km

25. Бојана је обишла око парка, полазећи из обележене тачке у смеру који показује стрелица. Она је направила 4 снимка. Којим редоследом је она направила снимке?



- А) 2431 Б) 4213 В) 2143 Г) 2134 Д) 3214



26. У кутији се налази 7 карата. Бројеви од 1 до 7 исписани су на овим картама тако да се на свакој карти налази тачно један број. Први мудрац случајним избором узима 3 карте из кутије, а затим други мудрац узима 2 карте (2 карте остају у кутији). Након тога први мудрац каже другом: „Знам да је збир бројева на твојим картама паран.“ Збир бројева на картама првог мудраца једнак је

- А) 10 Б) 12 В) 6 Г) 9 Д) 15

27. Стари ТВ екран има странице у односу 4:3, а нови има странице у односу 16:9. Имамо филм који испуњава тачно све екране који имају однос 16:9 и желимо да га гледамо на старом 4:3 екрану. Ако филм испуњава тачно ширину екрана, онда је део површине старог екрана који није искоришћен једнак



Однос 16:9



Однос 4:3

- А) $1/6$ Б) $1/5$ В) $1/4$ Г) $1/3$ Д) Зависи од величине екрана

28. У сваком двоцифреном броју, цифра јединица одузета је од цифре десетица. Колики је збир свих резултата?

- А) 90 Б) 100 В) 55 Г) 45 Д) 30

29. У једнакости $KAN + GA = ROO$ свако слово означава неку цифру (различита слова за различите цифре, иста слова за исте цифре). Одредити $RN - KG$.

- А) 10 Б) 11 В) 12 Г) 21 Д) 22

30. Колико највише цифара се може обрисати из 1000-цифреног броја 20082008...2008, тако да збир преосталих цифара буде 2008?

- А) 260 Б) 510 В) 746 Г) 1020 Д) 130