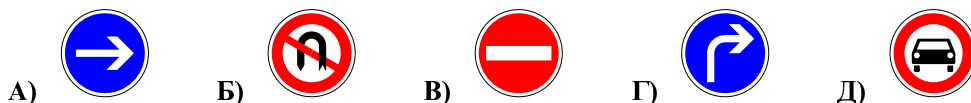


Математичко такмичење „Кенгур без граница” 2016.

5 – 6. разред

Задачи који вреде 3 поена

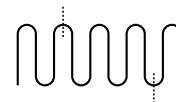
1. Који од следећих саобраћајних знакова има највише оса симетрије?



2. Милош је исекао пицу на четвртине. Затим је сваку четвртину исекао на трећине. Који део целе пице представља једно парче?

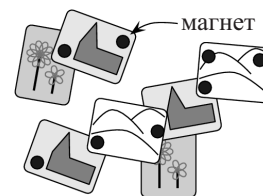
- А) трећину Б) четвртину В) седмину Г) осмину Д) дванаестину

3. Конац дужине 10 cm је пресавијен на једнаке делове као што је приказано на слици. Конац је пресечен на два места која су означена на слици. Колике су дужине три добијена дела?



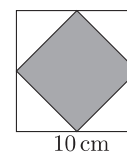
- А) 2 cm, 3 cm и 5 cm Б) 2 cm, 2 cm и 6 cm В) 1 cm, 4 cm и 5 cm
Г) 1 cm, 3 cm и 6 cm Д) 3 cm, 3 cm и 4 cm

4. На Невенином фрижидеру 8 јаких магнета држи неке разгледнице (видети слику). Колико највише магнета она може да склони тако да ни једна разгледница не падне на под?



- А) 2 Б) 3 В) 4 Г) 5 Д) 6

5. Катарина је нацртала квадрат странице дужине 10 cm. Затим је спојила средишта страница и добила мањи квадрат (видети слику). Колика је површина мањег квадрата?



- А) 10 cm^2 Б) 20 cm^2 В) 25 cm^2 Г) 40 cm^2 Д) 50 cm^2

6. Анина мама жели да нож стоји са десне стране тањира, а виљушка са леве. Колико најмање промена места виљушке и ножа (видети слику) Ана треба да направи да би сви ножеви и све виљушке били поређани као што њена мама жели?

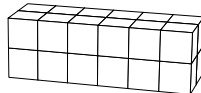


- А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 5 Д) 6

7. Стонога има 25 пари ципела. Њој је потребна једна ципела за сваку од њених 100 ногу. Колико ципела стонога још треба да купи?

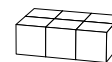
- А) 15 Б) 20 В) 35 Г) 50 Д) 75

8. Теодор и Јован су правили квад्रे користећи исти број идентичних коцки. Теодоров квадрат



изгледа овако:

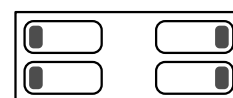
. Први ниво Јовановог квадрата изгледа овако:



. Колико нивоа има Јованов квадрат?

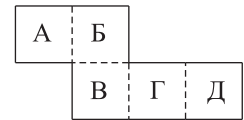
- А) 2 Б) 3 В) 4 Г) 5 Д) 6

9. На левој страни собе Миа и Ина спавају са главама на јастуцима окренуте лицима једна ка другој (видети слику). На десној страни собе Ева и Јулија спавају са главама на јастуцима окренуте леђима једна ка другој. Колико девојака спава тако да им је десно уво на јастуку?



- А) 0 Б) 1 В) 2 Г) 3 Д) 4

10. Комад папира приказан на слици пресавијен је дуж испрекиданих линија тако да је добијена отворена кутија. Кутија је спуштена на сто тако да јој је врх отворен. Која страна је на дну кутије?



- А) А Б) Б В) В Г) Г Д) Д

Задачи који вреде 4 поена

11. Која од следећих фигура се не може добити лепљењем два идентична комада папира облика квадрата приказана на слици десно?

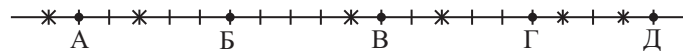


- А) Б) В) Г) Д)

12. Милица, Андријана и Ангелина раде у обданишту. Сваког дана од понедељка до петка тачно две од њих долазе на посао. Милица ради 3 дана недељно, а Андријана 4 дана недељно. Колико дана недељно ради Ангелина?

- А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4 Д) 5

13. Пет веверица А, Б, В, Г и Д седе на правој линији као на слици. Оне скупљају орахе обележене звездицама на слици. У истом тренутку све веверице крећу ка најближем ораху истом брзином. Када веверица узме орах, она почиње да трчи ка следећем најближем ораху. Која веверица ће узети два ораха?



- А) А Б) Б В) В Г) Г Д) Д

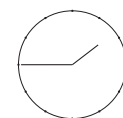
14. У одељењу има 30 ученика. Они седе по двоје у клупама, при чему сваки дечак седи у клупи са девојчицом, а тачно половина девојчица седи у клупама са дечацима. Колико дечака има у том одељењу?

- А) 25 Б) 20 В) 15 Г) 10 Д) 5

15. Број 2581953764 је написан на папирној траци. Јован је пресекао траку на два места и добио три броја. Након тога сабрао је та три броја. Који је најмањи збир могао да добије?

- А) 2675 Б) 2975 В) 2978 Г) 4217 Д) 4298

16. Бојана је код фризера. Када је погледала у огледало сат је изгледао као што је приказано на слици десно. Шта би Бојана видела да је погледала у огледало 10 минута раније?



- А) Б) В) Г) Д)

17. Бака је купила довољно хране за њене 4 мачке да траје 12 дана. Враћајући се кући она је узела још две залутале мачке. За колико дана ће имати хране ако свакој мачки даје исту количину хране сваког дана?

- А) 8 Б) 7 В) 6 Г) 5 Д) 4

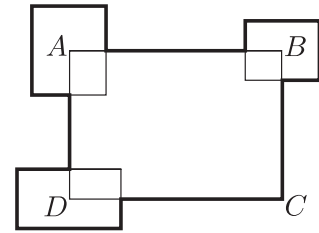
18. Свако слово у речи BENJAMIN представља једну од цифара 1, 2, 3, 4, 5, 6 или 7. Различита слова представљају различите цифре. Број BENJAMIN је непаран и дељив са 3. Која цифра је представљена словом N?

- А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 5 Д) 7

19. Петар, Павле и Лазар су тројке (три брата рођена истог дана), а њихов брат Михаило је 3 године млађи. Који од следећих бројева може представљати збир година сва четири брата?

- А) 53 Б) 54 В) 56 Г) 59 Д) 60

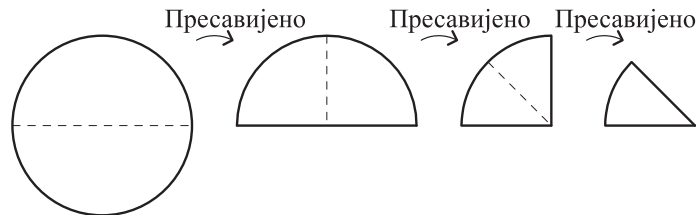
20. Обим правоугаоника $ABCD$ на слици је 30 cm. Преостала три правоугаоника су позиционирани тако да су њихови центри тачке A , B и D . Збир њихових обима је 20 cm. Колика је дужина подебљане линије?



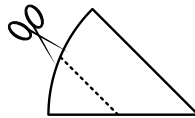
- А) 50 cm Б) 45 cm В) 40 cm Г) 35 cm Д) не може се одредити

Загацки који вреде 5 поена

21. Ана је пресавила по средини лист папира кружног облика. Затим је пресавила још једном, па још једном (видети прву слику).



На крају је Ана пресекла папир дуж обележене линије (видети другу слику).



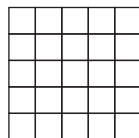
Ког је облика централни део папира након развијања?

- А) Б) В) Г) Д)

22. Радован је написао све бројеве са следећом особином: прва цифра је 1, свака следећа цифра није мања од оне која јој претходи и збир цифара је 5. Колико бројева је Радован написао?

- А) 4 Б) 5 В) 6 Г) 7 Д) 8

23. Колико највише фигура облика може да се исече из квадрата 5×5 ?

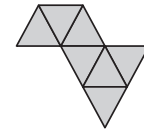


- А) 2 Б) 4 В) 5 Г) 6 Д) 7

24. Лазар је отворио мали ресторан. Његов пријатељ Богдан му је дао неколико квадратних столова и столица. Ако он користи све столове појединачно са по 4 столице, потребно му је још 6 столица. Ако све столове постави тако да споји по два, при чему је за сваки тако добијени велики сто потребно 6 столица, преостају му 4 столице. Колико столова је Богдан дао Лазару?

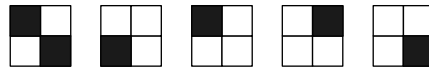
- А) 8 Б) 10 В) 12 Г) 14 Д) 16

25. Кристина жели да направи велики троугао користећи идентичне мале троугаоне плочице. Она је већ поставила неке плочице као што је приказано на слици. Колико најмање плочица јој је потребно да комплетира троугао?



- А) 5 Б) 9 В) 12 Г) 15 Д) 18

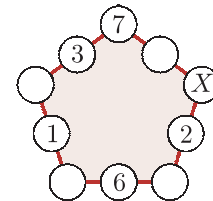
26. Велика коцка направљена је од 8 малих идентичних коцки од којих су неке црне, а неке беле. Пет страна велике коцке је приказано на слици.



Како изгледа шеста страна велике коцке?

- А) Б) В) Г) Д)

27. Ненад је уписао бројеве у 5 од 10 кругова на слици. Он жели да упише бројеве у сваки од 5 преосталих кругова тако да збир 3 броја дуж сваке стране петоугла буде исти. Који број ће морати да упише у круг означен словом X ?



- А) 7 Б) 8 В) 11 Г) 13 Д) 15

28. Символи \bigcirc , \square и \triangle представљају 3 различите цифре. Ако сабереш цифре троцифреног броја $\bigcirc\square\bigcirc$ резултат је двоцифрени број $\square\triangle$. Ако сабереш цифре двоцифреног броја $\square\triangle$ резултат је једноцифрен број \square . Коју цифру представља симбол \bigcirc ?

- А) 4 Б) 5 В) 6 Г) 8 Д) 9

29. Мали кенгур се игра рачунајући на калкулатору. Он почиње рачунање бројем 12. Након тога он множи или дели број са 2 или са 3 (ако је могуће) 60 пута у низу. Који од следећих резултата он не може да добије?

- А) 12 Б) 18 В) 36 Г) 72 Д) 108

30. Два троцифрена броја имају свих 6 цифара различитих. Прва цифра другог броја једнака је двострукој последњој цифри првог броја. Који је најмањи могући збир таква два броја?

- А) 552 Б) 546 В) 301 Г) 535 Д) 537

Задаци: „Kangaroo Meeting 2015”, Гетеборг, Шведска
 Организатор такмичења: Друштво математичара Србије
 Превод: проф. др Марија Станић
 Рецензент: проф. др Зоран Каделбург
 E-mail: drustvomatematicara@yahoo.com
 URL: <http://www.dms.rs>