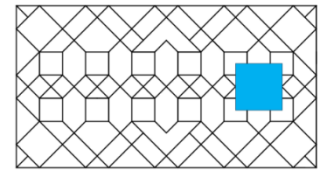
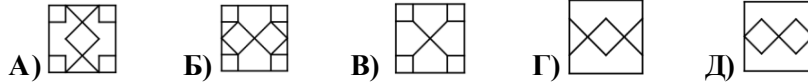


Математичко такмичење „Кенгур без граница“ 2025.

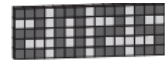
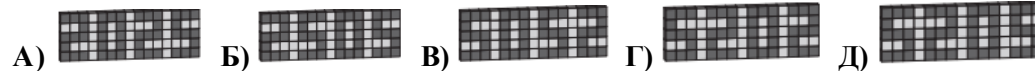
5 – 6 разред

Задаци који вреде 3 поена

1. Којим делом треба допунити слагалицу на слици десно?

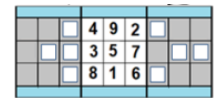


2. Ана је направила зид са слике десно, који приказује 2025. годину. Како ће Бојана видети зид када пређе на његову другу страну?



3. Александар има листић подељен на три дела, као на слици. Крајњи делови имају рупе, а део у средини је попуњен бројевима. Прво је пресавио листић тако да је крајњи десни део прекрио средишњи део и остали су видљиви бројеви 2, 3, 5 и 6. Након тога је пресавио листић тако да је крајњи леви део прекрио друга два дела. Колики је збир бројева који су остали видљиви након тога?

А) 10 Б) 12 В) 14 Г) 9 Д) 8



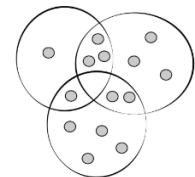
4. Коцка беле боје је украшена тако што су на њу залепљени сиво обојени квадратни папирићи. Након лепљења, све стране коцке изгледају исто. Колико је укупно папирића залепљено на коцку?

А) 30 Б) 18 В) 16 Г) 15 Д) 14



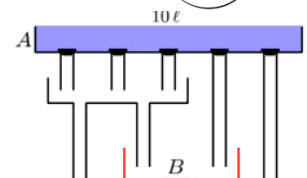
5. Дијаграмом на слици десно приказани су скупови ученика који воле да уче математику, физику и српски језик. Као што се може уочити, неки ученици воле да уче више од једног предмета. Два ученика воле да уче математику и физику. Колико ученика воли да учи српски језик?

А) 3 Б) 4 В) 5 Г) 6 Д) 7

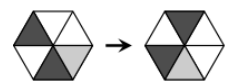


6. Посуда А садржи 10 литара воде. Свих 5 чепова са доње стране посуде су истовремено скинути. Колико воде ће истећи у посуду В?

А) 3 литра Б) 4 литра В) 5 литара Г) 6 литара Д) 8 литара



7. Теодора ротира предмет који је подељен на 6 поља око његовог центра. Када једном ротира, предмет се окреће за једно поље у смеру кретања казаљке на сату. Прва ротација је приказана на слици десно. У ком положају се предмет налази, ако га је Теодора ротирала 8 пута?



8. Један ресторан у понуди има бургере чији су називи и цене исписани на табли. Неки бројеви су случајно обрисани. Знамо да су бургери поређани по цени, од најјефтинијег до најскупљег. Који од следећих бројева представља цену једног од бургера?

А) 4,10 Б) 5,50 В) 5,60 Г) 6,30 Д) 6,60



9. Орман за књиге састоји се из 3 полице. На горњој полици је 17 књига, на средњој полици је 15 и на доњој полици је 7 књига. Желимо да преместимо неке књиге тако да на свим полицама буде исти број књига, при чему премештамо најмањи могући број књига. Колико најмање књига најпре треба преместити са средње на доњу полицу?

А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4 Д) 5

10. Шесторо деце је учествовало у трци. Познато је следеће: Невена је завршила на трећем месту; Ненад је завршио као шести, одмах иза Емилије; Марина је завршила између Невене и Емилије; Дијана је претекла Марка непосредно испред циља. Ко је победио?

- А) Невена Б) Марко В) Дијана Г) Емилија Д) Марина

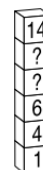
Задаци који вреде 4 поена

11. Три корњаче учествују у трци на стази која је дуга 10 km. Све корњаче се крећу константним брзинама. Када је прва корњача завршила трку, друга је прешла $\frac{1}{4}$ стазе, док је трећа прешла $\frac{1}{5}$ стазе. Колико ће трећа корњача бити удаљена од циља у тренутку када друга корњача заврши трку?

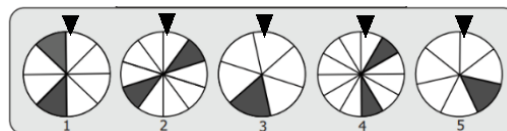
- А) 1 km Б) 2 km В) 3 km Г) 4 km Д) 5 km

12. Вера је направила кулу слагањем коцки. Сваку коцку са знаком питања потребно је да замени другом коцком тако да је број уписан на свакој коцки за 2 или више већи од броја уписаног на коцки испод ње. На колико различитих начина Вера може заменити дате две коцке?

- А) 3 Б) 4 В) 5 Г) 6 Д) 7

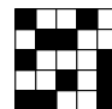


13. На слици десно приказани су точкови среће, означени бројевима од 1 до 5. Сваки точак се окреће и подељен је на делове једнаких површина. Награду добијаш уколико се точак заустави тако да троугао показује на тамни део. Избором ког точка имаш највеће шансе да освојиш награду?



- А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4 Д) 5

14. Која фигура се не може поставити само на бело обојена поља у квадрату десно? Фигуре се смеју ротирати.



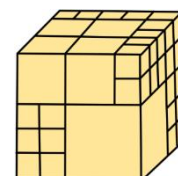
- А) Б) В) Г) Д)

15. Школски пливачки тим се припрема за штафетну трку. Пливачи један након другог пливају исту дужину. Тренер је штоперицом бележио време када је сваки пливач завршио своју дужину. Тако је добио пет времена која су приказана на сликама. Првом пливачу је било потребно 2 минута и 8 секунди да заврши дужину. Који пливач је најбрже испливао дату дужину?



- А) први Б) други В) трећи Г) четврти Д) пети

16. Коцка приказана на слици направљена је слагањем мањих коцки чије су ивице дужине 1 cm, 2 cm или 3 cm. У конструкцији је коришћена једна коцка дужине ивице 3 cm и четири коцке дужине ивице 2 cm. Све преостале коцке имају ивицу дужине 1 cm. Колико је коцки ивице дужине 1 cm употребљено за слагање коцке приказане на слици?



- А) 26 Б) 36 В) 48 Г) 66 Д) ништа од наведеног

17. На свакој картици испод налазе се два троцифрена броја, али се преко неких цифара разлилило мастило, па оне нису видљиве. На једној од картица, збир цифара једног и другог броја су једнаки. О којој картици је реч?

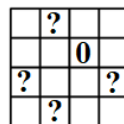
- А) Б) В) Г) Д)

18. Дејан је правио моделе квадрата користећи сиве и беле квадратиће. Унутрашњост квадрата попуњавао је сивим квадратићима, а затим их је са свих страна окруживао белим квадратићима. На слици су приказани модели квадрата са страницама дужине 4 и 5. Колико је сивих, а колико белих квадратића Дејан употребио када је направио квадрат чија је страница дужине 12?



- А) 81 сиви и 40 белих Б) 100 сивих и 44 бела В) 144 сива и 44 бела
Г) 100 сивих и 40 белих Д) 81 сиви и 63 бела

19. У свако поље мреже са слике десно потребно је уписати 0 или 1, тако да збир бројева у свакој колони, врсти и у обе велике дијагонале буде 3. Једна нула је већ уписана. Колики је збир бројева у пољима која су означена знаком питања?



- А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4 Д) није могуће одредити

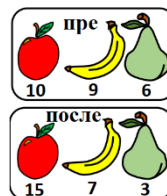
20. Свака од цифара од 1 до 9 искоришћена је тачно једном за запис три троцифрена броја. Добијени бројеви су, у складу са њиховим односом, названи „мали“, „средњи“ и „велики“. На слици је приказан један пример таква три броја. Маријана је написала највећи могући „средњи“ број. Павле је написао најмањи могући „средњи“ број. Колики је разлика Маријаниног и Павловог „средњег“ броја?



- А) 642 Б) 684 В) 864 Г) 888 Д) ништа од претходног

Задаци који вреде 5 поена

21. Вештица је имала 10 јабука, 9 банана и 6 крушака. Једног дана је користећи своју магију сваку воћку претворила у једну од две воћке другог типа. На пример, сваку јабуку је претворила или у банану или у крушку. Након тога, вештица је имала 15 јабука, 7 банана и 3 крушке. Колико јабука је претворила у банане?



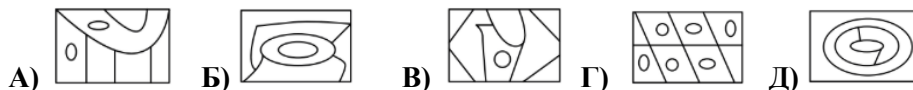
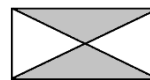
- А) 3 Б) 4 В) 5 Г) 6 Д) 7

22. Квадрат са слике има страницу дужине 10 cm. Усправна линија дели квадрат на два подударна правоугаоника. Колика је површина сиво обојеног дела квадрата?



- А) $12,5 \text{ cm}^2$ Б) 25 cm^2 В) 30 cm^2 Г) 40 cm^2 Д) 50 cm^2

23. Саша боји слике тако да њени суседни делови, односно делови који имају заједничку линију, буду обојени различитим бојама. Већ је обојио слику десно белом и сивом бојом. За бојење које од понуђених слика мора да употреби више од три боје?



24. Филип сваког уторка, четвртка и сваке суботе даје само лажне изјаве. Осталим данима увек говори само истину. Једног дана је Матеја имао следећи разговор са Филипом.

Матеја: „Који је данас дан?“

Филип: „Субота.“

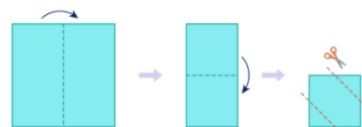
Матеја: „Који је сутра дан?“

Филип: „Среда.“

Ког дана су Матеја и Филип водили овај разговор?

- А) у понедељак Б) у уторак В) у среду Г) у четвртак Д) у петак

25. Катарина је два пута пресавила папир, а затим га маказама исекла као што је приказано на слици десно. Колико је парчића папира добила након сечења?



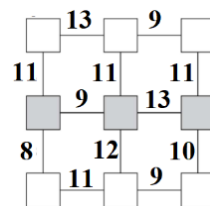
- А) 2 Б) 3 В) 4 Г) 5 Д) 6

26. Тегови означени словима A, B, C и D постављени су на ваге као на слици десно. Који тег је најлакши?



- А) A Б) B В) C Г) D Д) није могуће одредити

27. У квадрате на слици десно треба уписати природне бројеве од 1 до 9, без њиховог понављања, тако да збир бројева у два суседна квадрата буде увек једнак броју који је уписан поред дужи која спаја та два квадрата. Колики је збир бројева у сиво обојеним квадратима?



- А) 16 Б) 17 В) 18 Г) 20 Д) 21

28. Немања спаја три предмета са слике десно. Коју од фигура приказаних испод Немања може да добије тим спајањем?



- А)  Б)  В)  Г)  Д) 

29. Маја има три пута више чоколадица од Милице. Ако Маја да четвртину својих чоколадица Милици и даље ће имати 6 чоколадица више од Милице. Колико је на почетку Маја имала више чоколадица од Милице?

- А) 36 Б) 30 В) 27 Г) 24 Д) 20

30. Јелена има 30 једнаких флаша, при чему је 10 празних, 10 до пола пуних и 10 до врха пуних соком. На колико начина Јелена може поделити све флаше на три гомиле, тако да у свакој гомили буде исти број флаша и иста количина сока?

- А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4 Д) 5

Задаци: „Kangaroo Meeting 2024“, Сантос, Бразил
Организатор такмичења: Друштво математичара Србије
Превод: Марко Дабић, доц. др Александар Миленковић
Рецензент: проф. др Зоран Каделбург