



**KENGUR  
BEZ GRANICA  
Crna Gora**



Збирка ријешених задатака са међународног  
математичког такмичења

# **КЕНГУР БЕЗ ГРАНИЦА**

**КАТЕГОРИЈА:** Ecolier 5 и 6. разред





Збирка ријешених задатака са међународног  
математичког такмичења

# КЕНГУР БЕЗ ГРАНИЦА

**КАТЕГОРИЈА: Ecolier 5 и 6. разред**

**Збирка ријешених задатака са  
међународног математичког такмичења  
КЕНГУР БЕЗ ГРАНИЦА**

*Категорија:  
Ecolier 5. и 6. разред*

*Извор:  
AKSF Association Kangourou sans Frontières*

Издавач:  
**НВО Тинкер**  
*Васа Раичковића 48, Подгорица*

Уредница:  
**Јелена Милојковић**

Сараднице:  
**Дејана Понош**  
**Драгана Црвеница**

Генерални спонзор:



Спонзор:



Партнери:



# САДРЖАЈ

<b>МАТЕМАТИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ „КЕНГУР БЕЗ ГРАНИЦА“ 2008. ГОДИНЕ.....</b>	<b>7</b>
Задачи који вриједу 3 поена .....	7
Задачи који вриједу 4 поена .....	8
<b>МАТЕМАТИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ „КЕНГУР БЕЗ ГРАНИЦА“ 2009. ГОДИНЕ.....</b>	<b>11</b>
Задачи који вриједу 3 поена .....	11
Задачи који вриједу 4 поена .....	12
Задачи који вриједу 5 поена .....	13
<b>МАТЕМАТИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ „КЕНГУР БЕЗ ГРАНИЦА“ 2010. ГОДИНЕ.....</b>	<b>15</b>
Задачи који вриједу 3 поена .....	15
Задачи који вриједу 4 поена .....	16
Задачи који вриједу 5 поена .....	17
<b>МАТЕМАТИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ „КЕНГУР БЕЗ ГРАНИЦА“ 2011. ГОДИНЕ.....</b>	<b>19</b>
Задачи који вриједу 3 поена .....	19
Задачи који вриједу 4 поена .....	20
Задачи који вриједу 5 поена .....	21
<b>РЈЕШЕЊА ЗАДАТАКА .....</b>	<b>25</b>
Рјешења задатака са математичког такмичења „Кенгур без граница“ 2008. године .....	26
Рјешења задатака са математичког такмичења „Кенгур без граница“ 2009. године .....	28
Рјешења задатака са математичког такмичења „Кенгур без граница“ 2010. године .....	30
Рјешења задатака са математичког такмичења „Кенгур без граница“ 2011. године .....	32



## МАТЕМАТИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ „КЕНГУР БЕЗ ГРАНИЦА“ 2008. ГОДИНЕ

## Задаци који вриједу 3 поена

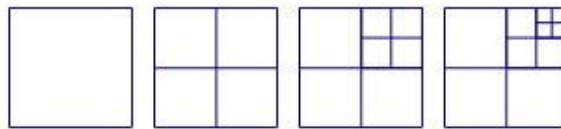
1. Ако једемо три obroka дневно, колико obroka поједемо током једне седмице?

а) 7      б) 18      в) 21      г) 28      д) 37

2. Улазница за одрасле приликом посјете Зоолошком врту кошта 40 еура, а за дјецу је 10 еура јефтинија. Колико за улазнице мора да плати отац са двоје дјеце?

а) 50      б) 60      в) 70      г) 100      д) 120

3. Посматрајмо низ квадрата и њихових дијелова. Квадрати имају 1, 4, 7, односно 10 дијелова. Колико дијелова ће имати сљедећи квадрат у низу?



а) 11      б) 12      в) 13      г) 14      д) 15

4. Тара има 37 ЦД-ова. Њена пријатељица Кристина јој је предложила: „Ако ми даш твојих 10 ЦД-ова, обје ћемо имати једнак број.“ Колико ЦД-ова има Кристина?

а) 10      б) 17      в) 22      г) 27      д) 32

5. Мирјана је мами, баки, тетке и двијема сестрама, поклонила по букетић цвијећа. Који од њих је за маму, ако се зна:

- Цвијеће за тетку и сестре је исте боје.
- Бака није добила руже.

а)



Жуте лале

б)



Црвене руже

в)



Црвени каранфили

г)



Жуте руже

д)



Жути каранфили

6. За „шест и по“ сати биће четири сата послје поноћи. Колико је сада сати?

а) 21:30      б) 04:00      в) 20:00      г) 02:30      д) 10.30

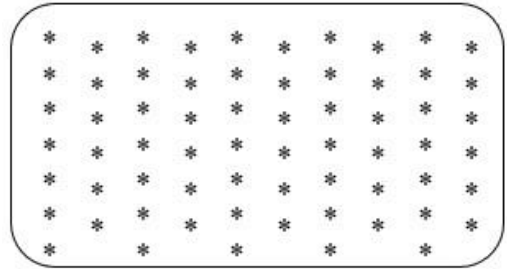
7. Катарина је нацртала тачку на папиру. Сада треба нацртати четири правца који пролазе кроз ту тачку. На колико дијелова ти правци дијеле папир?

а) 4      б) 6      в) 5      г) 8      д) 12



8. Колико је звјездица унутар оквира?

а) 80      б) 78      в) 75      г) 72      д) 65



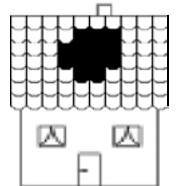
### Задаци који вриједу 4 поена

9. Гордана је виша од Андријане и нижа од Тамаре. Ивица је виши од Косте и нижи од Гордане. Ко је највиши?

а) Гордана      б) Андријана      в) Коста      г) Ивица      д) Тамара

10. Олуја је направила рупу на предњој страни крова. У сваком од 7 редова било је 10 цријепова. Колико је цријепова преостало на предњој страни крова?

а) 57      б) 59      в) 61      г) 67      д) 70



11. Иван множи задати број са 3, Петар додаје 2, а Никола одузима 1. У којем редослиједу ће од броја 3 „добити” број 14?

а) Иван, Петар, Никола      б) Петар, Иван, Никола      в) Иван, Никола, Петар  
г) Никола, Иван, Петар      д) Петар, Никола, Иван

12. Који израз има најмању вриједност?






а)  $2+0+0+8$       б)  $200:8$       в)  $2\cdot 0\cdot 0\cdot 8$       г)  $200-8$       д)  $8+0+0-2$

13. У хотел је стигла група од 21 госта. Дио те групе попунио је 5 трокреветних соба, а остали су смјештени у двокреветне. Колико двокреветних соба је попуњено гостима из те групе?

а) 1      б) 2      в) 3      г) 5      д) 6

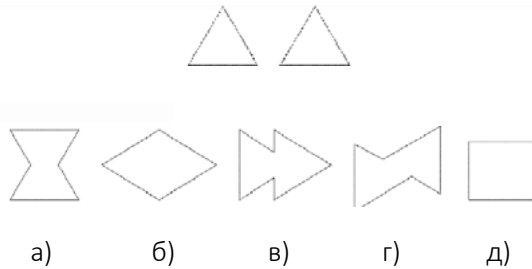
14. Која се од сљедећих фигура најчешће појављује у низу?



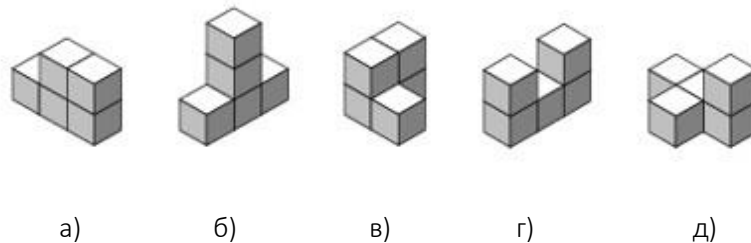
а) Само       б) Само       в) Само       г)  и       д) Све се појављују једнако често



15. Кана обликује фигуре помоћу два троугла са слике испод. Коју фигуру не може добити?



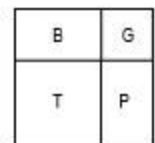
16. Ана је од 5 коцака направила фигуру на слици. Коју од следећих фигура (гледану с било које стране) не може да добије од почетне фигуре ако смије да премјести само једну коцку?



17. На ЦД-у су три пјесме. Прва траје 6 минута и 25 секунди, друга 12 минута и 25 секунди, а трећа 10 минута и 13 секунди. Колико укупно трају све три пјесме?

- а) 28 минута и 30 секунди      б) 29 минута и 3 секунде      в) 30 минута и 10 секунди  
г) 31 минути и 13 секунди      д) 31 минути и 23 секунде

18. Двориште квадратног облика је подијељено на 4 дијела као на слици: базен (Б), леје са цвијећем (Г), травњак (Т) и пјешчано игралиште (П). Травњак и леје су квадратног облика. Обим травњака је 20 м, а обим леја 12 м. Колики је обим базена?



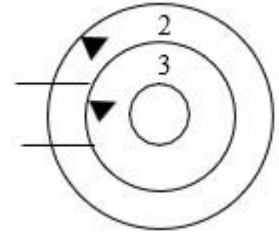
- а) 10м      б) 12м      в) 14м      г) 16м      д) 18м

19. Кенгур Скочко је примјетио да се сваке зиме удебља 5кг, а сваког љета смрша само 4кг. Његова „килажа” се не мијења у прољеће и јесен. У прољеће 2008. има 100кг. Колико је килограма имао у јесен 2004.?

- а) 92кг      б) 93кг      в) 94кг      г) 96кг      д) 98кг

20. Јаница је гађала мету са двије стрелице. На цртежу видимо њен „резултат” који доноси 5

бодова. Ако обје стрелице погоде мету, колико различитих „резултата“ може бити остварено?



- а) 4    б) 6    в) 8    г) 9    д) 10

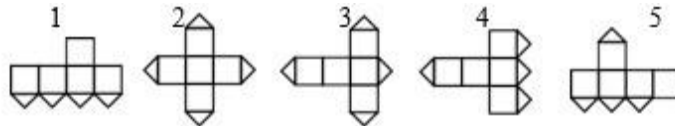
21. Видо има једнак број браће и сестара. Његова сестра Вилдана има двоструко више браће од сестара. Колико дјеце има у њиховој породици?

- а) 3    б) 4    в) 5    г) 6    д) 7

22. Колико има двоцифрених бројева код којих је цифра јединице већа од цифре десетица?

- а) 26    б) 18    в) 9    г) 30    д) 36

23. Једна страна коцке разрезана је по њеним дијагоналама (као на слици). Која од следећих мрежа није мрежа коцке на слици?



- а) 1 и 3    б) 1 и 5    в) 3 и 4    г) 3 и 5    д) 2 и 4

24. У кутији се налази 7 карата. На картама су написани бројеви од 1 до 7 (на свакој карти тачно један број). Матија узима из кутије насумице 3 карте, а Лука 2 карте (2 су карте остале у кутији). Тада Матија каже Луци: „Знам да је збир бројева на твојим картама паран.“ Збир бројева Матијиних карата износи:

- а) 10    б) 12    в) 6    г) 9    д) 15

## МАТЕМАТИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ „КЕНГУР БЕЗ ГРАНИЦА“ 2009. ГОДИНЕ

## Задачи који вриједје 3 поена

1.  $200 \cdot 9 + 200 + 9 =$

- а) 418      б) 1909      в) 2009      г) 4018      д) 20009

2. У једној породици сваки од петоро браће има једну сестру. Колико је укупно браће и сестара у тој породици?

- а) 6      б) 7      в) 8      г) 9      д) 10

3. Четири штапића имају укупно 8 крајева. Дарко има 7 штапића и једног од њих је преполовио. Колико крајева имају тих 6 штапића и половина?

- а) 6      б) 8      в) 12      г) 13      д) 14

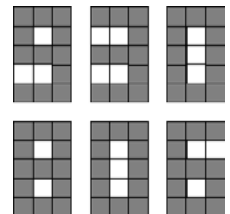
4. Мама је купила 16 мандарина. Каролина је појела половину свих мандарина, Ема двије и Дијана остатак. Колико је мандарина појела Дијана?

- а) 4      б) 6      в) 8      г) 10      д) 12

5. Софија је бацила коцку 4 пута и „скупила“ укупно 23 тачкице. Колико пута је добила по 6 тачкица?

- а) 0      б) 1      в) 2      г) 3      д) 4

6. На екрану је број 930 (види слику). Колико малих квадратних лампица треба да промијени боју да би се на екрану приказао број 806?



- а) 5      б) 6      в) 7      г) 8      д) 9

7. У свом дворишту Андрија је направио узорак као на слици, користећи 18 правоугаоника са страницама дужина 4 дм и 6 дм. Андрија је нацртао црну линију спајајући средишта тих правоугаоника. Колико је дугачка црна линија?



- а) 80дм      б) 86дм      в) 90дм      г) 96дм      д) 100дм

8. Филм траје 90 минута. Почео је у 17:10. Током приказивања филма пуштене су двије рекламне поруке, једна дужине 8 минута и друга дужине 5 минута. У које вријеме је филм завршио?

а) 18:13      б) 18:27      в) 18:47      г) 18:53      д) 19:13

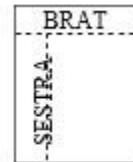
#### Задаци који вриједу 4 поена

9. У плесној групи је 25 дјечака и 19 дјевојчица. Сваке недјеље групи се придружују још 2 дјечака и 3 дјевојчице. Након колико ће недјеља број дјечака и дјевојчица у плесној групи бити једнак?

а) 6      б) 5      в) 4      г) 3      д) 2

10. Петар је подијелио чоколаду. Одвојио је ред од 5 дијелова за свог брата и након тога ред од 7 дијелова за своју сестру., као што је приказано на слици. Од колико се дијелова састоји цијела чоколада?

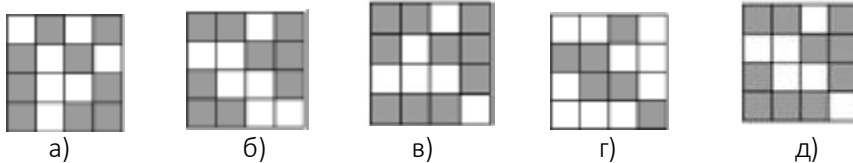
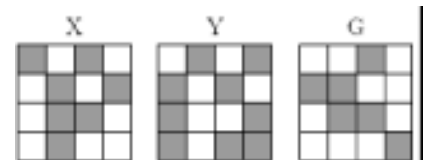
а) 28      б) 32      в) 35      г) 40      д) 54



11. Бијела и црна свиња имају заједно укупно 320кг. Црна свиња има 32кг више од бијеле. Колика је маса бијеле свиње?

а) 128кг      б) 144кг      в) 160кг      г) 176кг      д) 192кг

12. Квадрат X је „у пару” с квадратом Y. Који од сљедећих квадрата је „у пару” с квадратом Г?



13. Дужина једне стране правоугаоника је 8цм док је друга страна два пута краћа. Колика је дужина стране квадрата чији је обим једнак обиму правоугаоника?

а) 4цм      б) 6цм      в) 8цм      г) 12цм      д) 24цм

14. Томица је направио сто од малих коцака (види слику). Колико их је искористио?

а) 24      б) 26      в) 28      г) 32      д) 36



15. Три вјеверице Ани, Али и Ели скупиле су 7 љешника. Свака од њих скупила је различит број љешника и свака најмање по 1. Ани је скупила најмање, а Али највише. Колико је љешника скупила Ели?

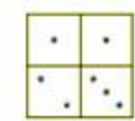
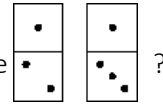
а) 1      б) 2      в) 3      г) 4      д) немогуће одредити

16. Марко има 30 крава и неколико кокошака. Укупан број ногу свих кокошака једнак је укупном броју ногу свих крава. Колико Марко има животиња укупно?

- а) 60      б) 90      в) 120      г) 180      д) 240

**Задаци који вриједу 5 поена**

17. Коју фигуру не можемо да направимо од следеће двије домине



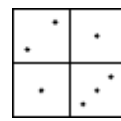
а)



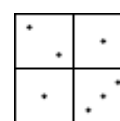
б)



в)



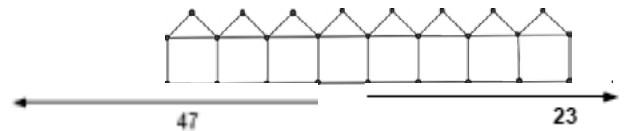
г)



д)

18. Ана и Петар живе у истој улици на истој страни. С једне стране Анине куће има 47 кућа, а с друге стране 23 куће. Петар живи у кући која је тачно у средини улице. Колико се кућа налази између Анине и Петрове куће?

- а) 10      б) 11      в) 12      г) 13      д) 14



19. Тајни агент жели да открије тајни код. Он зна да је збир цифара на парним мјестима једнак збиру цифара на непарним мјестима. Који од следећих бројева може бити код?

- а)  $81^{**}61$       б)  $7^{*}727^{*}$       в)  $4^{*}4141$       г)  $12^{*}9^{*}8$       д)  $181^{*}2^{*}$

20. Матија сакупља сличице познатих спортиста већ неколико година. Сваке године је број његових сличица једнак збиру сличица у претходне двије године. У 2008. години имао је 60 сличица, а ове године их има 96. Колико је сличица имао 2006. године?

- а) 20      б) 24      в) 36      г) 40      д) 48

21. Букеџ садржи 1 црвени, 1 плави, 1 жути и 1 бијели цвијет. Пчелица Маја обилази сваки цвијет у букету само једном. Свој обилазак започиње на црвеном цвијету и не иде директно са жутог на бијели цвијет. На колико различитих начина може пчелица Маја обићи све цвјетове?

- а) 1      б) 2      в) 3      г) 4      д) 6

22. У 6:15 дух је нестао и „луди“ сат, који је до тада показивао тачно вријеме, кренуо је уназад без промјене брзине. Дух се поново појавио у 19:30 по тачном времену. Које вријеме је показивао „луди“ сат у тренутку поновног појављивања духа

- а) 17:00      б) 17:45      в) 18:30      г) 19:00      д) 19:15

23. Сања црта фигуру које се састоје од дужи дужине 1цм. На крају сваке дужи она скреће оловком лијево или десно под правим углом. Код сваког скретања оловком она биљежи симболе 😊 или ♠ на посебном папиру. Једног дана је нацртала фигуру и сљедећи низ симбола: 😊♠♠♠😊😊. Исти симбол означава исти смјер. Коју од сљедећих фигура је нацртала Сања, ако је почетак у тачки А?



а)



б)



в)



г)



д)

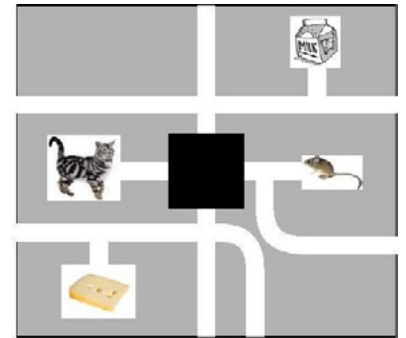
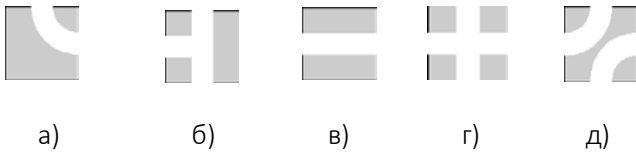
24. У земљи Смијешна стопала лијево стопало сваког мушкарца је за 2 броја веће од десног стопала, док је лијево стопало сваке жене веће за 1 број од десног. Ипак, ципеле се увијек продају у паровима једнаке величине. Да би уштедјели, група пријатеља купује ципеле заједно. Када су сви обули одговарајуће ципеле, остале су двије необуvene – једна величине 36 и друга величине 45. Који је најмањи могући број људи у групи?

а) 5      б) 6      в) 7      г) 8      д) 9

## МАТЕМАТИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ „КЕНГУР БЕЗ ГРАНИЦА“ 2010. ГОДИНЕ

## Задаци који вриједу 3 поена

1. На слици је лавиринт у којем се налазе мачка и миш. Мачка жели да стигне до боце с млијеком, а миш до сира. Како треба да изгледа сакривени дио лавиринта да би мачка и миш дошли до жељених оброка, а да се том приликом не сретну?



2. Школски час од 40 минута почео је у 11:50. Тачно на средини часа, у учионицу је кроз прозор улетјела птица. Колико је тада било сати?

а) 11:30      б) 12:00      в) 12:10      г) 12:20      д) 12:30

3. Ако је  $\blacktriangle + \blacktriangle + \blacktriangle + \blacktriangle = \blacktriangle + \blacktriangle + 6$ , који се број крије иза знака  $\blacktriangle$ ?

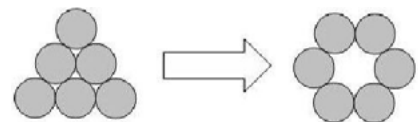
а) 2      б) 3      в) 4      г) 5      д) 6

4. У једном ресторану цијена предјела је 50 еура, главног јела 90 еура и десерта 40 еура. Цијена менија који обухвата предјело, главно јело и десерт је 150 еура. Колико се може уштедјети ако се наручи мени умјесто три одвојена јела?

а) 30 еура      б) 40 еура      в) 50 еура      г) 60 еура      д) 70 еура

5. Шест новчића обликује троугао. Неколико новчића треба помјерити да би се добио круг као на слици. Колико најмање новчића треба помјерити?

а) 1      б) 2      в) 3      г) 4      д) 5




6. Стонога Ева има 100 ногу. Јуче је купила и обула 16 пари нових ципела. Ипак, 14 њених ногу су још увијек босе. На колико је ногу стонога имала ципеле прије куповине?

а) 27      б) 40      в) 54      г) 70      д) 77

7. Четири пријатеља су јела сладолед. Миха је појео више од Бобана, Југо је појео више од Вида, а мање од Бобана. Поређај четворицу пријатеља према количини сладоледа коју су појели, од највеће према најмањој.

- а) Миха, Југо, Видо, Бобан      б) Видо, Миха, Бобан, Југо      в) Миха, Бобан, Југо, Видо  
г) Југо, Видо, Миха, Бобан      д) Југо, Миха, Видо, Бобан

8. Користећи само дијелове попут овог , који од сљедећих мозаика није могуће направити приликом поплочавања пода собе?



а)



б)



в)



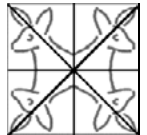
г)



д)

#### Задаци који вриједу 4 поена

9. Марија је пресавијала папир четири пута по линијама нацртаним на цртежу. Након сваког пресавијања вратила је папир у почетни положај. Колико пута су се кенгури преклопили када је пресавила папир?



- а) ниједном      б) једном      в) 2 пута      г) 3 пута      д) 4 пута

10. Матија и Кана живе у солитеру. Кана живи 12 спратова изнад Матије. Једног дана Матија је пошао пјешке до Каниног стана. На половини тог пута био је на 8. спрату. На којем спрату живи Клара?

- а) 12      б) 14      в) 16      г) 20      д) 24

11. Велика коцка је састављена од 64 малих бијелих коцака једнаких ивица. 5 страна велике коцке обојено је зеленом бојом. Колико малих коцака има тачно 3 зелене стране?



- а) 4      б) 8      в) 16      г) 20      д) 24

12. Трајект може одједном преко ријеке да превезе 10 аутомобила или 6 камиона, али не вози ауте и камионе истовремено. У сриједу је пун прешао ријеку 5 пута и превезао 42 возила. Колико је аутомобила превезао трајект?

- а) 10      б) 12      в) 20      г) 22      д) 30

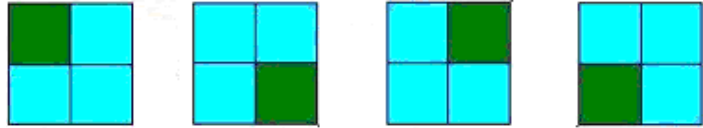
13. Иван је започео ланац писама. Послао је писмо свом пријатељу Петру. Петар је послао двојници других пријатеља. Свако ко прими писмо мора да пошаље писмо даље новој двојници пријатеља. Након 2 круга укупно је  $1+2+4=7$  особа примило писмо. Колико ће укупно особа примити писмо након 4 круга?

- а) 15      б) 16      в) 31      г) 33      д) 63



14. Квадрат је подијељен на 4 мања једнака квадрата. Сваки од мањих квадрата обојен је плавом или зеленом бојом. На слици је примјер једнаких бојења. На колико различитих начина се квадрат може обојити?

- а) 5      б) 6      в) 7      г) 8      д) 9



15. Дјеца мјере дужину пјешчаног игралишта корацима. Ана је направила 15 једнаких корака, Беба 17, Данило 12 и Ива 14. Ко има најдуже кораке?

- а) Ана      б) Беба      в) Данило      г) Ива      д) немогуће одредити

16. Ако оба реда имају једнаке збирове, колико износи \* ?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	199
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	*

- а) 99      б) 100      в) 209      г) 289      д) 299

**Задаци који вриједу 5 поена**

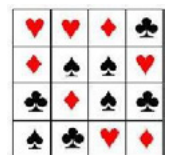
17. Proizvod  $60 \cdot 60 \cdot 24 \cdot 7$  jednak je:

- а) броју минута у седам недјеља      б) броју сати у шездесет дана  
в) броју секунди у седам сати      г) броју секунди у једној недјељи  
д) броју минута у двадесет четири седмице

18. Прије двије године збир година два мачора, Тома и Тима, био је 15. Сада Том има 13 година. За колико година ће Тим имати 9 година?

- а) 1      б) 2      в) 3      г) 4      д) 5

19. Свако поље  $4 \times 4$  таблице садржи карту за играње. Један потез дозвољава промјену мјеста било које двије карте. Колико најмање потеза треба одиграти да би сваки ред и свака колона садржавала карту од сваке боје (херц, каро, пик и треф)?



- а) 1      б) 2      в) 3      г) 4      д) 5

20. Каја је написала све природне бројеве од 1 до 100 у таблицу са 5 колона. Њен брат је изрезао дио таблице и избрисао неколико бројева. Која слика приказује дио непотпуне таблице?

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20

43						58						69				81						90		
	48					52					72					86							94	

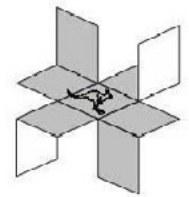
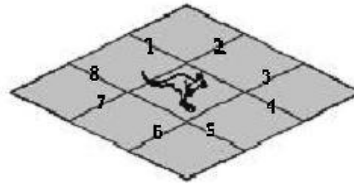
- а)                      б)                      в)                      г)                      д)

21. Библиотека школе у коју иду Ана, Бојана и Кенан има пуно књига. „Има приближно 2010 књига“, рекла је библиотекарка и замолила Ану, Бојану и Кенана да погоде тачан број. Ана је рекла 2010, Бојана 1998, а Кенан 2015. Библиотекарка је одговорила да су разлике између бројева које су изrekli ученици и тачног броја 12, 7 и 5, али не нужно тим редосљедом. Колико књига има у библиотеци?

а) 2003      б) 2005      в) 2008      г) 2020      д) 2022

22. Неке дужи означене су бројевима 1, 2, ..., 8 као што је приказано на слици. Данијела је разрежала четири од њих и добила фигуру на слици. Колики је збир бројева означених дужи које је разрежала Данијела?

а) 16      б) 17      в) 18      г) 20      д) 21



23. Павле, Стефан, Роберт и Марко срели су се на концерту у Загребу. Стигли су из различитих градова: Париза, Даниловграда, Рима и Берлина. Павле и младић из Берлина стигли су у Загреб рано ујутро на дан концерта. Ниједан од њих никада није био ни у Паризу ни у Риму. Роберт није из Берлина, али је у Загреб стигао у исто вријеме када и младић из Париза. Марку и младићу из Париза концерт се јако свидео. Одакле је допутовао Марко?

а) из Париза      б) из Рима      в) из Загреба      г) из Берлина      д) из Даниловграда

24. Сваки од Емининих пријатеља сабрао је дан и мјесец у датуму свог рођендана и добио 35. Сви су рођени на различите датуме. Колико највише пријатеља има Емина?

а) 7      б) 8      в) 9      г) 10      д) 12

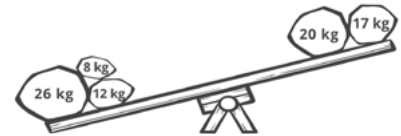
## МАТЕМАТИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ „КЕНГУР БЕЗ ГРАНИЦА“ 2011. ГОДИНЕ

## Задаци који вриједу 3 поена

1. Бранко жели да обоји слова ријечи КЕНГУР. Сваки дан обоји једно слово. Бојење је започео у сриједу. Који дан ће обојити задње слово?

а) У понедјељак    б) У уторак    в) У сриједу    г) У четвртак    д) У петак

2. Пећински прачовјек Јура жели да уравни две хрпе камења. Који камен мора да стави на десну страну клацкалице да би обје стране имале једнаке масе?



5 kg

а)

7 kg

б)

9 kg

в)

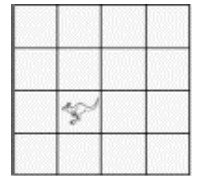
11 kg

г)

13 kg

д)

3. Играчка је у квадрату као на слици. Марко помјера играчку из једног квадратића у сљедећи, по сљедећој шеми: десно, горе, лијево, доље и опет десно. Која од сљедећих слика приказује положај играчке након урађених корака из шеме?



а)



б)



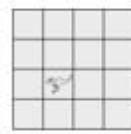
в)



г)



д)

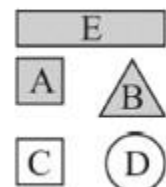


4. Шиме се пробудио прије сат и по. За три и по сата, сјешће на воз који ће га одвести његовој баки. Колико сати прије поласка воза се Шиме пробудио?

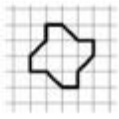
а) 2 сата    б) 3 и по сата    в) 4 сата    г) 4 и по сата    д) 5 сати

5. Марија је описала један од пет ликова на слици на сљедећи начин: није квадрат, сиве је боје, или је троугао или је круг. Који је лик описала?

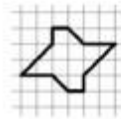
а) А    б) В    в) С    г) D    д) E



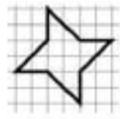
6. Који лик има највећу површину?



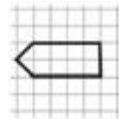
а)



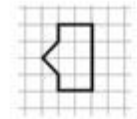
б)



в)



г)



д)

7. Ивана, Михаило и Игор ушли су у посластичарницу. Ивана је три кугле сладоледа платила 15 еура, а Михаило два колача 24 еура. Колико ће Игор платити једну куглу сладоледа и један колач?

- а) 17 еура    б) 19 еура    в) 22 еура    г) 27 еура    д) 39 еура

8. Сат на торњу у пуни сат (у 8:00, 9:00, 10:00) откуцава онолико пута колико је сати. На половини између два пуна сата (у 8:30, 9:30, 10:30) откуцава једном. Колико је пута сат откуцао између 7:55 и 10:45?

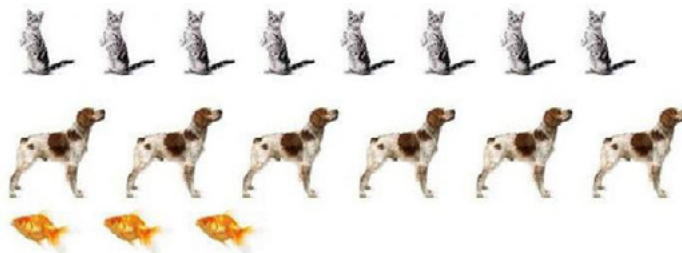
- а) 6 пута    б) 18 пута    в) 27 пута    г) 30 пута    д) 33 пута

#### Задаци који вриједје 4 поена

9. Јанко слаже јаја у кутије од 6 и кутије од 12 јаја. Колико му најмање кутија треба да би сложио 66 јаја?

- а) 5    б) 6    в) 9    г) 11    д) 13

10. Сви ученици у 4.б имају најмање једног и највише два кућна љубимца. Укупан број њихових мачака, паса и риба приказан је на слици.

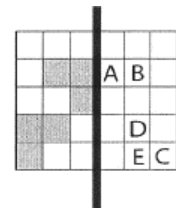


Разговарајући међусобно, утврдили су да два ученика имају пса и рибу, а три ученика имају мачку и пса. Колико је ученика у 4.б?

- а) 11    б) 12    в) 13    г) 14    д) 17

11. Правоугаоник је пресавијен уздуж подебљане линије. Које слово неће бити покривено сивим квадратом?

- а) А    б) В    в) С    г) D    д) Е



12. У Ивановом џепу је 13 новчића, сваки од њих је или од 5 или од 10 центи. Коју вриједност не може имати укупни збир Иванових новчића?

- а) 80 центи    б) 60 центи    в) 70 центи    г) 115 центи    д) 125 центи

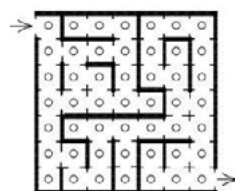
13. Ана, Борис, Цицо, Давор, Едо и Фабијан бацају коцку. Сви су добили различите бројеве. Анин број на коцки два пута је већи од Борисовог броја и три пута већи од Цицовог. Даворов број је четири пута већи од Едовог. Који је број бацањем коцке добио Фабијан?

а) 2    б) 3    в) 4    г) 5    д) 6

14. У квизу су следећа правила: сваки учесник има почетних 10 бодова и мора да одговори на 10 питања. За тачан одговор добија 1 бод, а за нетачан му се одузима 1 бод. На крају квиза Верица је имала 14 бодова. Колико нетачних одговора је имала?

а) 7    б) 4    в) 5    г) 3    д) 6

15. На сваком квадратићу лавиринта налази се комадић сира. Мишић Мишко жели да уђе и изађе из лавиринта тако да успут сакупи што више комадића сира. Притом не смије двапут стати на исти квадратић. Који је највећи број комадића сира које може сакупити?



а) 17    б) 33    в) 37    г) 41    д) 49

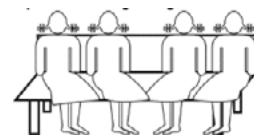
16. За вријеме рођенданске прославе два једнака колача подијељена су на по четири једнака дијела. Затим је сваки од тих дијелова подијељен још на три једнака дијела. Након што је сваки учесник прославе добио по један дио колача, остала су још три дијела. Колико људи је било на прослави?

а) 24    б) 21    в) 18    г) 27    д) 31

#### Задаци који вриједје 5 поена

17. Четири пријатељице Маја, Сања, Тања и Вања сједе на клупи у парку. Прво су Маја и Тања замијениле мјеста. Затим су Тања и Вања замијениле мјеста. Коначно, распоред на клупи, слијева удесно, био је Маја, Сања, Тања, Вања. У којем редосљеду, слијева удесно, су четири пријатељице сједиле на почетку?

а) Маја, Сања, Тања, Вања    б) Маја, Тања, Вања, Сања



в) Тања, Сања, Вања, Маја    г) Сања, Маја, Тања, Вања    д) Вања, Маја, Сања, Тања

18. Колико пута на дан дигитални сат показује исте цифре на сва четири мјеста?

а) 1    б) 24    в) 3    г) 5    д) 12

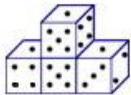
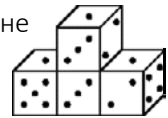


19. Златко има три карте као на слици. Помоћу њих може да обликује различите бројеве, на примјер 989 или 986. Колико различитих троцифрених бројева може обликовати помоћу те три картице?

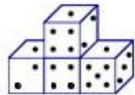


а) 4    б) 6    в) 8    г) 9    д) 12

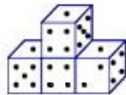
20. Четири једнаке коцке сложене су као на слици. Збир тачкица било које двије супротне стране износи 7. Како те коцке изгледају са супротне (задње) стране?



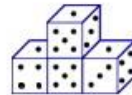
а)



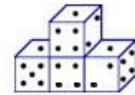
б)



в)

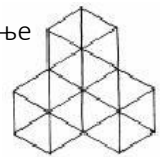


г)



д)

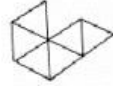
21. Андреа је обликовала узорак на слици користећи искључиво дијелове истог облика мање величине. Мањи дијелови се не смију прекривати. Који од сљедећих дијелова Андреа није могла користити за обликовање поменутог узорака?



а)



б)



в)



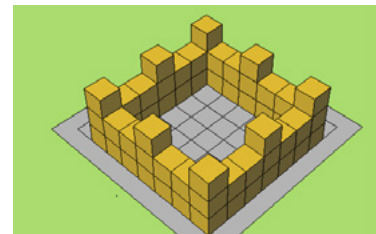
г)



д)

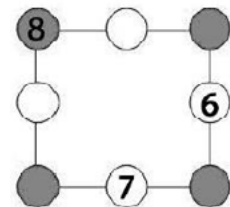
22. На слици је дворца изграђен од коцака. Колико коцака је употријебљено за градњу тог дворца?

- а) 56    б) 60    в) 64    г) 68    д) 72



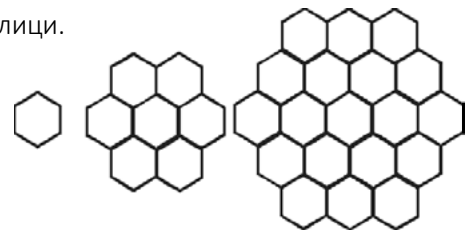
23. Зоран је уписао бројеве 6, 7 и 8 у кругове, као што је приказано на слици. Затим ће уписати бројеве 1, 2, 3, 4 и 5 у преостале кругове, али тако да збир бројева уздуж сваке странице квадрата износи 13. Колики је збир бројева у осјенченим круговима?

- а) 12    б) 13    в) 14    г) 15    д) 16



24. Силвија је нацртала облике састављене од шестоуглова, као на слици. Колико ће шестоуглова имати пети облик у низу, ако се облици слажу по шеми приказаној на слици?

- а) 37    б) 49    в) 57    г) 61    д) 64









# РЈЕШЕЊА ЗАДАТАКА

## Рјешења задатака са математичког такмичења „Кенгур без граница“ 2008. године

1. Одговор је В. Како седмица има 7 дана, укупно поједемо  $7 \cdot 3 = 21$  оброк.
2. Одговор је Г. Улазница за дјецу кошта 30 еура. Отац мора платити  $40 + 30 + 30 = 100$  еура.
3. Одговор је В.
4. Одговор је Б. Када Тара да Кристини 10 ЦД-а, Кристина ће имати 10 ЦД-а више него прије и обје ће имати једнак број. Значи да Кристина има 20 ЦД-а мање од Таре, тј. има их 17.
5. Одговор је Б. Пошто су тетка и сестре добиле цвијеће исте боје, мама није добила жуте лале ни жуте руже ни жуте каранфиле. Преостале су црвене руже и црвени каранфили за баку и маму. Пошто бака није добила руже, добила је црвене руже мама.
6. Одговор је А. „Шест и по“ сати чине четири сата послје поноћи и два и по сата прије поноћи. То значи да је сада 21:30 сати.
7. Одговор је Г.
8. Одговор је Д. У оквиру има 5 колона по 7 звјездица и 5 колона по 6 звјездица. Укупно  $7 \cdot 5 + 6 \cdot 5 = 65$ .
9. Одговор је Д. Гордана је виша од Ивице, Косте и Андријане, а нижа од Тамаре. Значи да је Тамара највиша.
10. Одговор је А. На предњој страни крова било је 70 цријепова прије олује (7 редова по 10 цријепова). Олуја је уништила укупно  $3 + 4 + 4 + 2 = 13$  цријепова. Остало их је  $70 - 13 = 57$ .
11. Одговор је Б. Броју 3 Петар додаје 2, тј.  $3 + 2 = 5$ . Иван број 5 множи с 3, тј.  $5 \cdot 3 = 15$ . Никола броју 15 одузима 1, тј.  $15 - 1 = 14$ .
12. Одговор је В. Вриједности израза редом су: а) 10, б) 25, в) 0, г) 192, д) 6. Израз в) има најмању вриједност.
13. Одговор је В. 15-оро људи је попунило 5 трокреветних соба, а осталих 6 ( $21 - 15$ ) је смјештено у двокреветне собе. Они су попунили 3 ( $6 : 2$ ) двокреветне собе.
14. Одговор је Г. У низу се узастопно понављају три знака  $\triangle$   $\oplus$   $\square$ , па се два посљедња знака у низу  $\triangle$  и  $\oplus$  појављују једном више од  $\square$ .
15. Одговор је Д.
16. Одговор је Г.

17. Одговор је Б. Три пјесме трају укупно  $6+12+10=28$  минута и  $25+25+13=63$  секунде. 63 секунде су 1 минут и 3 секунде. Значи, све три пјесме трају укупно 29 минута и 3 секунде.
18. Одговор је Г. Травњак и леје су квадратног облика, дужина странице травњака је 5м (20:4), а леја 3м (12:4). Дужине страница базена су, значи, 5м и 3м. Како је базен правоугаоног облика, његов обим је  $2 \cdot (5+3)=2 \cdot 8=16$ м.
19. Одговор је А. У прољеће 2008. и на крају зиме 2008. има 100кг. На крају јесени и љета 2007. имао је 5кг мање, тј. 95кг. На почетку љета 2007. и на крају прољећа 2007. имао је 4кг више, тј. 99кг као и на крају зиме 2007. На крају јесени и љета 2006. имао је 5кг мање, тј. 94кг. На почетку љета 2006. и на крају прољећа 2006. имао је 4кг више, тј. 98кг као и на крају зиме 2005. На крају јесени и љета 2005. имао је 5кг мање, тј. 93кг. На почетку љета 2005. и на крају прољећа 2005. имао је 4кг више, тј. 97кг као и на крају зиме 2004. У јесен 2004. имао је 5кг мање, тј. 92кг.
20. Одговор је Б. Различити резултати су: 2 и 3 (као на слици), 2 и 2, 3 и 3, 2 и 6, 3 и 6, 6 и 6. Има их укупно 6.
21. Одговор је Д. У породици има седморо дјеце. Видо има 3 брата и 3 сестре. Његова сестра Вилдана има 2 сестре и 4 брата.
22. Одговор је Д.
23. Одговор је Г.
24. Одговор је Б. Матија у рукама има 3 карте с парним бројевима 2, 4 и 6. Једино у том случају може знати да Лука има карте с непарним бројевима, чији је збир паран. Збир бројева Матијиних карата износи 12.

## Рјешења задатака са математичког такмичења „Кенгур без граница“ 2009. године

1. Одговор је В.  $200 \cdot 9 + 200 + 9 = 1800 + 200 + 9 = 2009$
2. Одговор је А.
3. Одговор је Д.
4. Одговор је Б. Каролина је појела 8 мандарина, Ема 2, а Дијана 6.
5. Одговор је Г.  $6 + 6 + 6 + 5 = 23$ .
6. Одговор је Б.
7. Одговор је Б. Црна изломљена линија се састоји од краћих међусобно једнаких линија и дужих једнаких линија. Краће линије имају дужину као и краћа страница правоугаоника, а дуже линије као дужа страница правоугаоника. Дужих линија има 9, а краћих 8, па је укупна дужина црне изломљене линије  $(9 \cdot 6 + 8 \cdot 4)$  дм = 86 дм.
8. Одговор је Г. Укупно вријеме трајања филма и рекламних порука је 103 минута. Ако је почео у 17:10, онда се завршава у 18:53.
9. Одговор је А. Сваке недјеље број дјевојчица се повећава за 3, а број дјечака за 2. Значи, разлика броја нових дјевојчица и дјечака по недјељи износи 1. На почетку је та разлика 6, али дјечака је више. Број дјечака и дјевојчица ће бити једнак након 6 недјеља.
10. Одговор је Г. У реду за брата има 5 једнаких плочица, а такве плочице налазе се и у преосталом дијелу чоколаде. Када је сестри дао „стубић“ са 7 плочица, преостала су 4 „стубића“ и у сваком 7 плочица. Укупно је чоколада имала  $4 \cdot 7 + 1 \cdot 7 + 1 \cdot 5 = 40$  дијелова.
11. Одговор је Б.
12. Одговор је Д.
13. Одговор је Б. Једна страница правоугаоника има дужину 8 цм, а друга 4 цм. Обим правоугаоника је 24 цм. Како и квадрат има једнаки опсег, дужина странице квадрата је 6 цм.
14. Одговор је Г. За плочу стола требало му је  $4 \cdot 5 = 20$  коцкица. За једну ногу стола требало му је 3 коцкице, а за све 4 ноге  $4 \cdot 3 = 12$  коцкица. Искористио је укупно 32 коцкице.
15. Одговор је Б.
16. Одговор је Б. Све краве имају укупно 120 ногу. Како је укупан број ногу свих кокошака такође 120, значи, Марко има 60 кокошака. Марко има укупно 90 животиња.
17. Одговор је Д.

18. Одговор је Б. На страни улице на којој су Анина и Петрова кућа има укупно 71 кућа. Петар живи у кући која је тачно у средини улици, значи 36. с лијеве, односно 36. с десне стране. Између Анине и Петрове куће има 11 кућа.
19. Одговор је Г.
20. Одговор је Б. Ако Матија ове године има 96 сличица, а прошле је имао 60, значи да их је 2007. имао 36. 2006. је имао  $60-36=24$  сличице.
21. Одговор је Г. Ц – П – Б – Ж , Ц – Б – П – Ж , Ц – Б – Ж – П , Ц – Ж – П – Б.
22. Одговор је А.
23. Одговор је Д.
24. Одговор је А.

## Рјешења задатака са математичког такмичења „Кенгур без граница“ 2010. године

1. Одговор је Д.
2. Одговор је В.
3. Одговор је Б. На једној страни једнакости су четири троуглића, а на другој 2 троуглића и број 6. Значи, број 6 је вриједан као два троуглића. Иза знака ▲ крије се број 3.
4. Одговор је А. Укупна цијена предјела, главног јела и десерта је 180 еура. Наручивањем менија може се уштедјети 30 еура.
5. Одговор је Б.
6. Одговор је В. Стонога има  $100 - 14 = 86$  обувених ногу. Непосредно прије је купила 16 пари нових ципела и обула при томе 32 ноге. Значи, прије куповине нових ципела имала је  $86 - 32 = 54$  босих ногу.
7. Одговор је В.
8. Одговор је Г.
9. Одговор је В.
10. Одговор је Б. Кана живи на 14. спрату, а Матија на 2.
11. Одговор је А. Три зелене стране су на коцкицама које су уз 4 врха насупрот необојеној страни коцке.
12. Одговор је Д. Трајект је три пута превезао по 10 аутомобила и два пута по 6 камиона.
13. Одговор је В. Након 2. круга 7 особа је примило писмо, након 3. круга  $1 + 2 + 4 + 8 = 15$  особа, након 4. круга  $1 + 2 + 4 + 8 + 16 = 31$  особа.
14. Одговор је Б. 3-зелена боја, П-плава боја. Могућности бојења квадрата су: зззз, зззп, ззпп, зпзп, зппп, пппп.
15. Одговор је В. Најдуже кораке има Данило, јер му за измјерити дужину пјешчаног игралишта треба најмањи број корака.
16. Одговор је А. Збир 1. реда је 254, а збир познатих чланова 2. реда је 155. Умјесто \* мора бити број 99.
17. Одговор је Г. Недјеља има 7 дана, 1 дан има 24 сата, 1 сат има 60 минута, 1 минут има 60 секунди.

18. Одговор је В. Прије двије године Том је имао 11 година, а Тим 4 године. Сада Тим има 6 година, а за 3 године имаће 9 година.
19. Одговор је Б. На примјер: у 1. колони замијенити херц и треф, а у 3. и 4. колони замијенити по дијагонали пик и треф (пик из 2. реда и треф из 1. реда).
20. Одговор је В.
21. Одговор је А.
22. Одговор је Г. Данијела је резала подлогу по дужима означеним бројевима 2, 4, 6 и 8, чији је укупни збир 20.
23. Одговор је Г. Павле је допутовао из Даниловграда, Стефан из Париза, Роберт из Рима, а Марко из Берлина.
24. Одговор је Б. Могућа рјешења су (дан+мјесец):  $30+5=35$ ,  $29+6=35$ ,  $28+7=35$ ,  $27+8=35$ ,  $26+9=35$ ,  $25+10=35$ ,  $24+11=35$ ,  $23+12=35$ .

## Рјешења задатака са математичког такмичења „Кенгур без граница“ 2011. године

1. Одговор је А.
2. Одговор је В. На лијевој страни је укупна маса камења 46кг, а на десној 37кг. За равнотежу недостаје 9кг.
3. Одговор је Б.
4. Одговор је Д.
5. Одговор је Б.
6. Одговор је В. Површина лика В је већа од површине ликова А и Б, што се лако види. Ликови Г и Д имају једнаке површине (9 квадратића), а лик В има површину већу од 9 квадратића.
7. Одговор је А. Кугла сладоледа кошта 5 еура, а колач 12 еура. Укупно 17 еура.
8. Одговор је Г. У пуне сате 8:00, 9:00 и 10:00 је откуцао 27 пута, а на половинама (у 8:30, 9:30, 10:30 ) 3 пута. Укупно је откуцао 30 пута.
9. Одговор је Б. Треба му 5 кутија од 12 јаја и 1 кутију од 6 јаја.
10. Одговор је Б. Два ученика имају пса и рибу, три ученика имају мачку и пса, а преостали по једног љубимца. Преосталих ученика има 5 који имају мачке, 1 који има пса и 1 који има рибицу. Укупно има 12 ученика.
11. Одговор је Д.
12. Одговор је Б. Најмањи износ који Иван може имати је 65 центи. (Ако има 12 новчића по 5 центи и један од 10 центи, има укупно 70 центи. Ако има 10 новчића по 5 центи и три од 10 центи, има укупно 80 центи. Ако има 3 новчића по 5 центи и десет од 10 центи, има укупно 115 центи. Ако има 1 новчић по 5 центи и дванаест од 10 центи има укупно 125 центи.)
13. Одговор је Г. Ана је добила 6, Борис 3, Цицо 2, Едо 1, Давор 4. Фабијан је добио 5.
14. Одговор је Г. На 7 питања је одговорила тачно, а на 3 питања нетачно.
15. Одговор је В.
16. Одговор је Б. Колачи су најприје подијељени на по четири једнака дијела, односно било је 8 једнаких дијелова. Сваки од тих дијелова подијељен је опет на три једнака дијела, укупно 24 једнака дијела. Сви учесници прославе добили су по један дио, а остала су 3, значи, учесника има 21.
17. Одговор је В. Крајњи распоред био је Маја, Сања, Тања, Вања. Непосредно прије тога Тања и Вања су замијениле мјеста, значи, прије те замјене поредак је био Маја, Сања, Вања, Тања. Прије тога, Маја и Тања су замијениле мјеста. Прије те прве замјене распоред је био Тања, Сања, Вања, Маја.



18. Одговор је В. У 00:00, 11:11 и 22:22.
19. Одговор је Д. Златко може обликовати 12 различитих бројева: 989, 899, 998, 986, 968, 869, 896, 698, 689, 668, 866 и 686.
20. Одговор је В.
21. Одговор је Г.
22. Одговор је А.
23. Одговор је Д. У горњи ред ће уписати редом слијева удесно 3 и 2, у доњи ред 1 и 5, значи, у лијеву колону у средини 4. Збир бројева у осјенченим круговима износи 16 ( $8+2+1+5$ ).
24. Одговор је Г.



## ИЛУСТРАЦИЈЕ

<https://www.freepik.com/> *brgfx*

