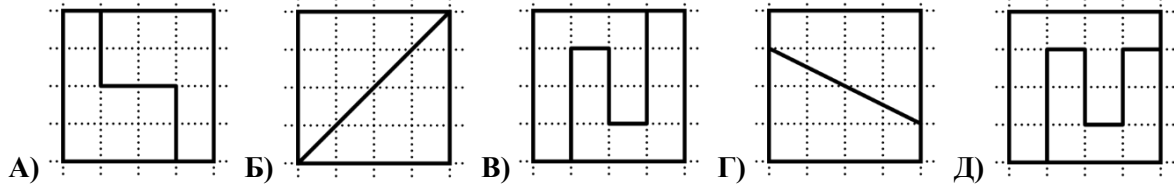


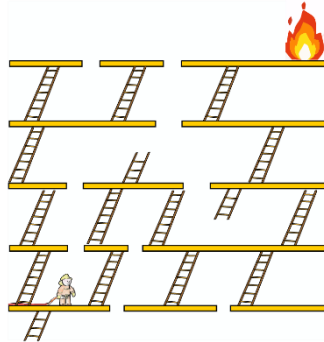
Математичко такмичење „Кенгур без граница“ 2024.
3 - 4. разред

Задаци који вреде 3 поена

1. Који од следећих квадрата је линијом црне боје подељен на два дела различитих облика?

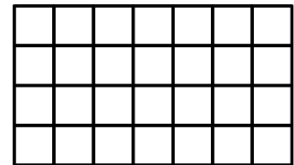


2. Који је најмањи број мердевина који ватрогасац мора да користи да би дошао до ватре, без скакања?



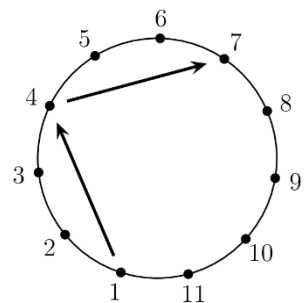
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

3. Табела десно има 28 белих поља. Ирена је обојила две врсте и једну колону табеле. Притом, врсте су хоризонтални редови (са лева надесно), а колоне усправни редови (одозго надолу). Колико је поља у табели остало необојено?



- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 17

4. Фудбалери са бројевима на дресовима од 1 до 11 стоје у кругу. Сваки играч шутира лопту до трећег играча са своје леве стране (слика десно). Лопту прво шутира играч са бројем 1, а игра се наставља све док неки од играча не добије лопту по други пут. Који број на дресу има играч који је последњи шутнуо лопту?



- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

5. Марко је написао три узастопна четвороцифрена броја на табли (на пример, бројеви 213, 214 и 215 су три узастопна троцифрена броја). Милица је избрисала неке од цифара тих бројева. На слици испод је приказано шта тренутно пише на табли.

_ _ _ 7, _ 898, 48 _ _

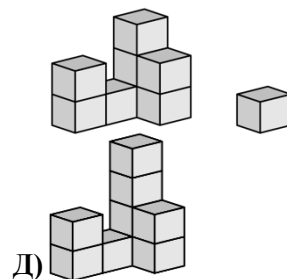
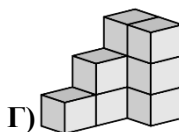
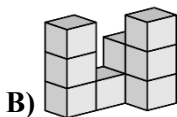
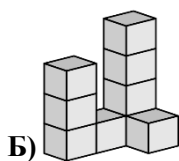
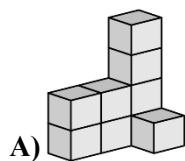
Које цифре, посматрано са лева на десно, недостају?

- A) 389, 3, 99 B) 489, 3, 96 C) 489, 4, 98 D) 489, 4, 99 E) 488, 4, 99

6. Лазар је купио три различита артикла и платио их укупно 7 евра. Цена сваког артикла је различита и све цене су изражене у природним бројевима. Колико кошта најскупљи артикал који је Лазар купио?

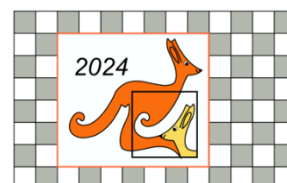
- A) 2 евра B) 3 евра C) 4 евра D) 5 евра E) 6 евра

7. Мачка је оборила једну коцку са куле коју је Нина сложила (слика десно). Како је изгледала кула пре него што је мачка оборила коцку?



8. Александра има постер са такмичења Кенгур без граница на кухињском зиду (слика десно). Колико сивих плочица је она прекрила овим постером?

- А) 15 Б) 21 В) 25 Г) 30 Д) 35



Задаци који вреде 4 поена

9. Антонина и Лука бацају новчић и играју следећу игру.



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

Ако се након бацања на новчићу види предња страна кенгура (слика новчића горе), дете које је бацило новчић се помера 3 корака унапред. Ако се након бацања, на новчићу виде леђа кенгура (слика новчића доле), дете које је бацило новчић се враћа један корак уназад или остаје на почетној позицији. Обоје су пред почетак игре стајали испред броја 1 и бацили су новчић по 4 пута. На крају је Антонина стајала на броју 4, а Лука на броју 8. Колико пута су укупно видели леђа кенгура на новчићу током игре?

- А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4 Д) 5

10. У чинији се налази 5 различитих врста воћа:



.Ана воли , Бојан воли



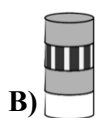
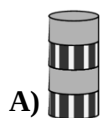
, а Катарина воли , и . Данило воли и , док Ема воли



и . Свако од њих је добио воће које воли и сви су добили различито воће. Које воће је добио Бојан?

- А) Б) В) Г) Д)

11. Маша је саградила кулу од 8 дискова као на слици десно. Маша је из куле извукла други диск од дна. Затим је из нове куле извукла трећи диск од дна. Након тога је извукла четврти диск од дна нове куле. И на крају је извукла пети диск од дна добијене куле. Како изгледа Машина кула после свих ових избацивања дискова?

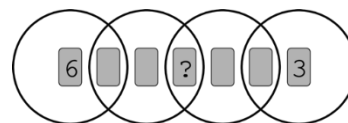


12. Пингвин Пера иде на пецање сваког дана и доноси по 9 риба за своја два младунчета. Сваког дана Пера даје 5 риба младунчету које прво угледа и 4 рибе другом младунчету, које они поједу. Током последњих неколико дана, једно младунче је појело 26 риба. Колико риба је појело друго младунче?



- А) 19 Б) 22 В) 25 Г) 28 Д) 31

13. Седам карата, означених бројевима од 1 до 7, постављено је у 4 прстена као на слици десно. Збир бројева на картама у сваком прстену је 10. Који број се налази на карти која је означена знаком питања?



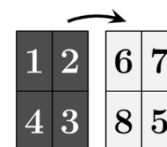
- А) 1 Б) 2 В) 4 Г) 5 Д) 7

14. Лука жели да од неких делова слагалице сложи гусеницу која има главу, реп и 1, 2 или 3 дела слагалице између главе и репа (слика испод). Колико различитих гусеница Лука може да направи без окретања делова?



- А) 3 Б) 4 В) 5 Г) 6 Д) 7

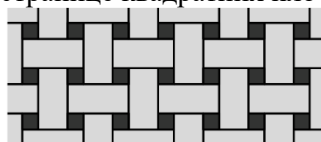
15. Никола је написао бројеве од 1 до 4 на папиру (прва слика десно). Затим је окренуо папир и на другој страни написао бројеве од 5 до 8 (друга слика десно). Након тога, Никола је исекао папир на 4 правоугаоника и поређао их у низ.



Колики је збир бројева на картама означених упитницима на слици изнад?

- А) 3 Б) 4 В) 5 Г) 6 Д) 7

16. Под је поплочан са две врсте плочица, облика правоугаоника  и облика квадрата . Странице правоугаоних плочица су дужине 23 cm и 11 cm. На слици испод приказан је део поплочаног пода. Колика је дужина странице квадратних плочица?



- А) 3cm Б) 4cm В) 5cm Г) 6cm Д) 7cm

Задаци који вреде 5 поена

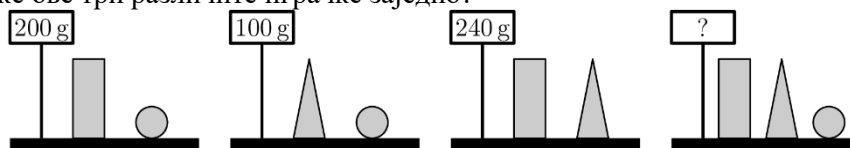
17. Ученик има три карте на којима су записана три природна броја. Збир тих бројева је 782.



Нажалост, црв је појео део сваке карте, као на слици изнад. Колики је збир три цифре које недостају?

- А) 8 Б) 9 В) 10 Г) 11 Д) 12

18. Лидија је мерила тежине неких играчака. На сликама испод су приказани резултати три мерења. Колико су тешке ове три различите играчке заједно?



- А) 270 g Б) 280 g В) 290 g Г) 300 g Д) 310 g

19. На излету је 60 ученика. Када стану у врсту, боје прслука на њима прате редослед: жути, зелени, жути, зелени,... Боје њихових ранчева које носу су у другачијем редоследу: црвени, браон, наранџасти, црвени, браон, наранџасти,... Колико ученика има жути прслук и наранџасти ранац?

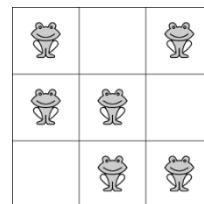
- А) 3 Б) 4 В) 6 Г) 8 Д) 10

20. На слици десно представљена су два сабирања, тако да исти облици представљају исте цифре, а различити облици представљају различите цифре. Колика је вредност производа $\triangle \times \bigcirc \times \square$?

$$\begin{aligned} \triangle + \triangle &= \square + \bigcirc \\ \bigcirc + \triangle &= \square + \square \end{aligned}$$

- А) 0 Б) 15 В) 18 Г) 28 Д) 30

21. Квадрат на слици десно је подељен на 9 мањих квадрата. У свакој врсти и свакој колони налазе се по тачно две жабе. Жабе су одлучиле да две од њих истовремено скоче на њима суседне празне квадрате (квадрати су суседни ако имају заједничку страну) тако да после скокова, у свакој врсти и свакој колони и даље буду по тачно две жабе. На колико начина су жабе то могле да ураде?



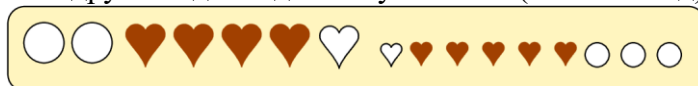
- А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4 Д) 5

22. На слици десно приказан је пчелињак са 9 ћелија. У неким ћелијама се налази мед. Сматра се да су две ћелије суседне уколико имају заједничку страну. Број уписан у сваку ћелију означава у колико ћелија суседних тој ћелији се налази мед. У колико ћелија у датом пчелињаку се налази мед?



- А) 4 Б) 5 В) 6 Г) 7 Д) 8

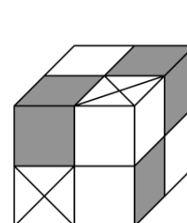
23. Три девојке, једна за другом одлазе до послужавника (слика испод) и узимају колаче.



Једна девојка је узела све колаче у облику срца који су се налазили на послужавнику у том тренутку. Друга девојка је узела све беле колаче који су били на послужавнику у том тренутку. Трећа девојка је узела све велике колаче који су били на послужавнику у том тренутку. Притом, редослед којим су узимале колаче могао је бити другачији од наведеног. На крају се испоставило да је једна од девојака узела 3 колача, једна 6 колача, а једна 7 колача. Које колаче је узела једна од ове три девојке?

- А) $\bigcirc \bigcirc \heartsuit$ Б) $\heartsuit \bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc \heartsuit$ В) $\bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc \heartsuit$ Г) $\heartsuit \heartsuit \heartsuit \heartsuit \heartsuit \heartsuit \heartsuit$ Д) $\bigcirc \bigcirc \bigcirc$

24. Лена на располагању има два типа блокова, беле и сиве . Малу коцку Лена може направити састављањем 4 бела блока или састављањем једног белог и једног сивог блока. Лена је од малих коцки саставила велику коцку, која је приказана на слици десно. На основу слике, који је најмањи број белих блокова које је Лена могла да искористи за слагање велике коцке?



- А) 8 Б) 11 В) 13 Г) 14 Д) 23

Задаци: „Kangaroo Meeting 2023“, Охрид, Северна Македонија
Организатор такмичења: Друштво математичара Србије
Превод: Невена Петровић, доц. др Александар Миленковић
Рецензент: проф. др Зоран Каделбург