

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ КОНКУРС «THINKERS»

Додатковий тур

Дата проведення – 10 березня 2024 року

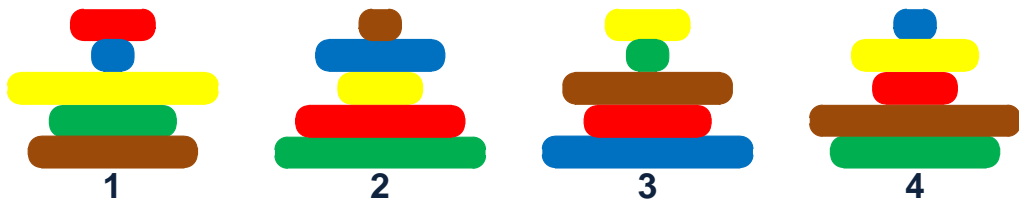
Вікова категорія – 4-5 класи

Час проведення – online



Завдання 1 – 5 оцінюються одним балом.

- 1** Яринка та Павло з різнокольорових кілець різного розміру склали п'ять різних пірамідок:



Після цього вони вибрали одну з цих пірамідок, і Яринка подивилася на неї зверху, а Павло – збоку. Діти повідомили певну інформацію про те, що вони побачили.

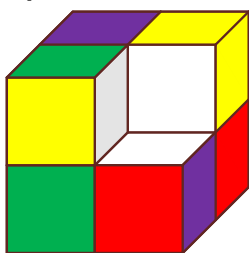
Яринка сказала: «Я бачу 3 кільця цієї пірамідки».

Павло сказав: «Червоне кільце в цій пірамідці розташоване нижче від зеленого».

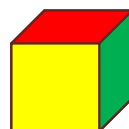
Відомо, що дівчинка сказала правду, а хлопчик – ні.

Визначте, яку з зображених пірамідок розглядали діти.

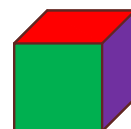
- 2** Сергій склав великий куб. Випадково один з восьми кубиків випав з великого куба, як показано на малюнку. Вкажіть цей кубик серед варіантів, зображених поруч з частиною куба, що залишилася, якщо відомо, що кольори квадратиків на кожній грані великого куба не повторювалися.



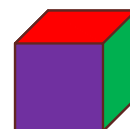
1



2

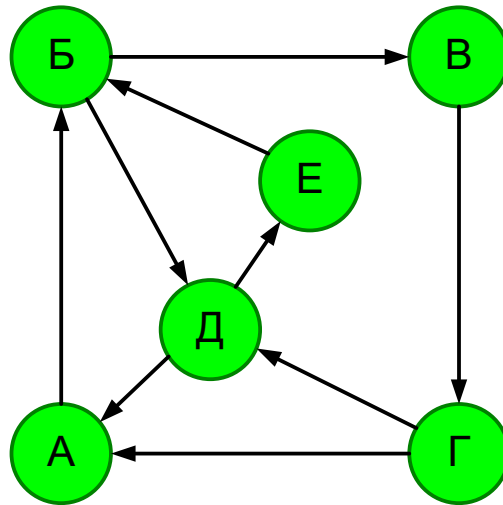


3



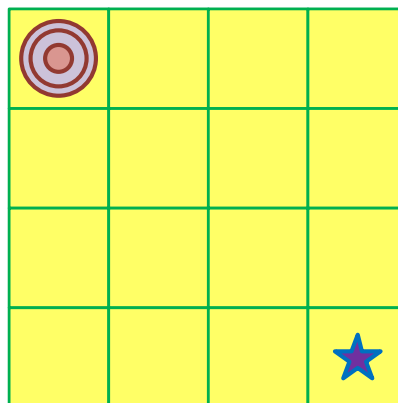
4

- 3** В парку є шість клумб. Пані Світлана повинна щодня поливати квіти на цих клумбах. Вона обходить ці клумби по одному і тому ж маршруту в напрямках, вказаних стрілочками на рисунку:

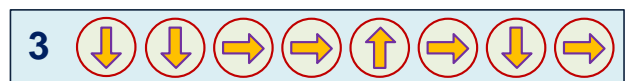


Причому, по кожній доріжці вона проходить тільки один раз. На деяких клумбах квіти потрібно підлити двічі. З якої клумби пані Світлана починає свій рух?

- 4** В лівій верхній клітинці поля розміром 4×4 знаходиться шашка. Дмитрик хоче перемістити її у праву нижню клітинку поля (вона позначена на малюнку зірочкою):

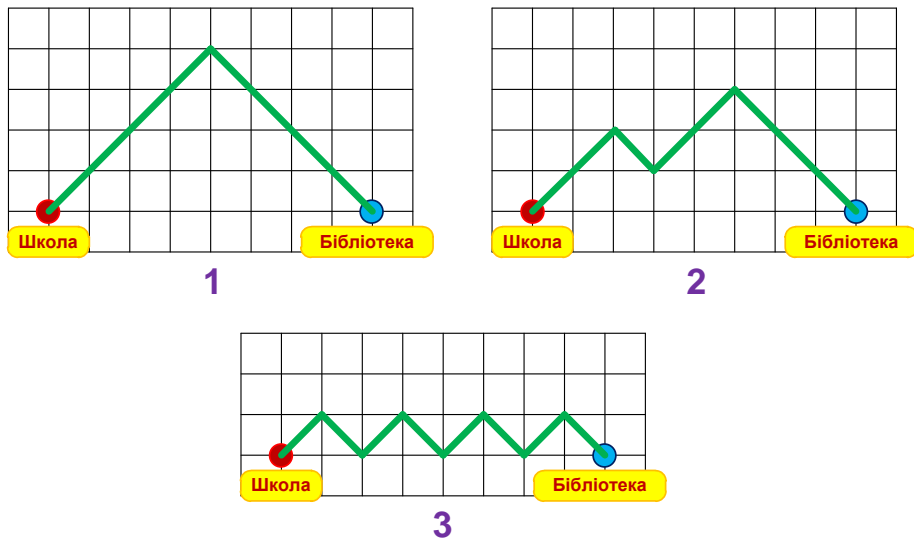


У хлопчика є чотири картки, на яких вказані різні послідовності здійснюваних ходів:



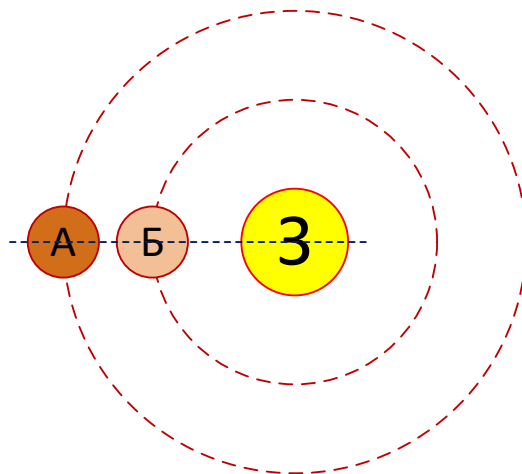
На який із карток зображена послідовність ходів, яка дозволить Дмитрику перемістити шашку на потрібну клітинку поля?

- 5** Троє друзів на аркуші, розкресленому в клітинку, схематично зобразили розташування школи і бібліотеки. На цій же схемі кожен з хлопчиків зобразив маршрут, за яким він пропонував рухатися від школи до бібліотеки:



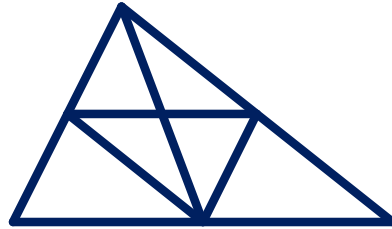
Завдання 6 – 10 оцінюються двома балами.

- 6** Вчені-астрономи виявили нову систему, в якій навколо центрального світила – зірки З – оберталися всього дві планети А і Б? Учені розрахували, що повний оберт навколо зірки планета А здійснює за 4 роки, а планета Б – за 2 роки. Нещодавно астрономи зафіксували цікаве явище – обидві планети і світило знаходилися на одній прямій:



Допоможіть вченим розрахувати, через який найменший проміжок часу планети А і Б знову опиняться на одній лінії із зіркою З?

7 Скільки різних трикутників можна нарахувати на такому рисунку:



8 Андрій записував математичні приклади, використовуючи числа, поміщені всередині круга або квадрата. Якщо число записано всередині круга, то воно збільшується на 2, а якщо число записано всередині квадрата, то воно зменшується на 3. Наприклад,

$$\textcircled{5} = 7 \quad \square 5 = 2$$

Для свого друга Юрка він записав такий приклад:

$$\textcircled{2} + \square 8 + \textcircled{7} + \square 4 = ?$$

Який результат отримає Юрко, якщо правильно розв'яже приклад, знаючи принцип, яким користувався Андрій?

9 Василь спіймав на річці 36 маленьких карасиків. Прийшовши додому, він вирішив розділити свій улов між трьома своїми котиками. Хлопчик, не рахуючи, розкинув усі рибки по трьох мисках. Але потім побачив, що в мисці для Мурзика найбільше карасиків, тому 4 рибки з цієї миски перекинув у миску для Кузі. Після цього, порахувавши карасиків у кожній мисці, Василь ще 2 рибки з Кузиної миски перемістив у миску Барсика. На цьому перерозподіл улову завершився, так як кожен котик одержав однакову кількість карасиків.



Мурзик



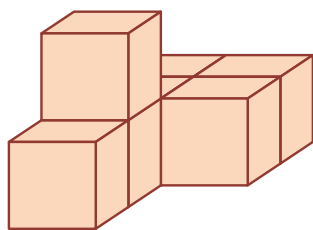
Кузя



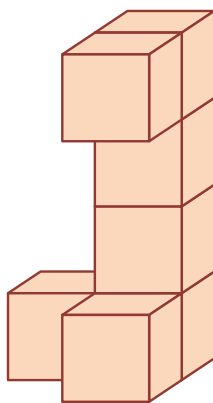
Барсик

Вкажіть, скільки карасиків одержав спочатку котик Кузя.

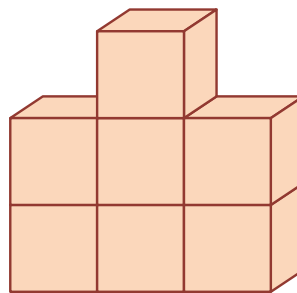
- 10** На уроці праці кожен з чотирьох учнів отримав по 7 однакових дерев'яних кубиків. Діти склеїли з цих кубиків різні конструкції:



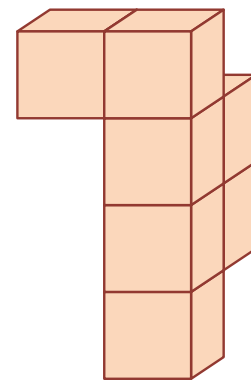
Петрик



Миколка



Андрій



Олег

Завдання 11 – 15 оцінюються трьома балами.

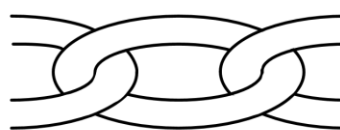
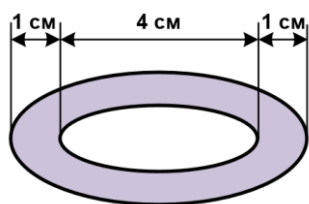
- 11** Маємо такий ряд чисел: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

Яке число стоїть на три числа лівіше від числа, яке знаходиться одразу зліва від четвертого числа направо від числа, яке знаходиться справа від числа, яке стоїть на два числа лівіше від числа 4?

- 12** У мішень здійснили 2 постріли, після чого її зігнули навпіл. Потім складену мішень знову двічі прострілили і знову зігнули навпіл. І нарешті в цю мішень ще двічі здійснили постріл. Постріли щоразу робили таким чином, що отвори від них не співпадали з отворами, зробленими під час попередніх пострілів!

Після останніх пострілів мішень повністю розгорнули. Скільки отворів нарахували в цій мішені?

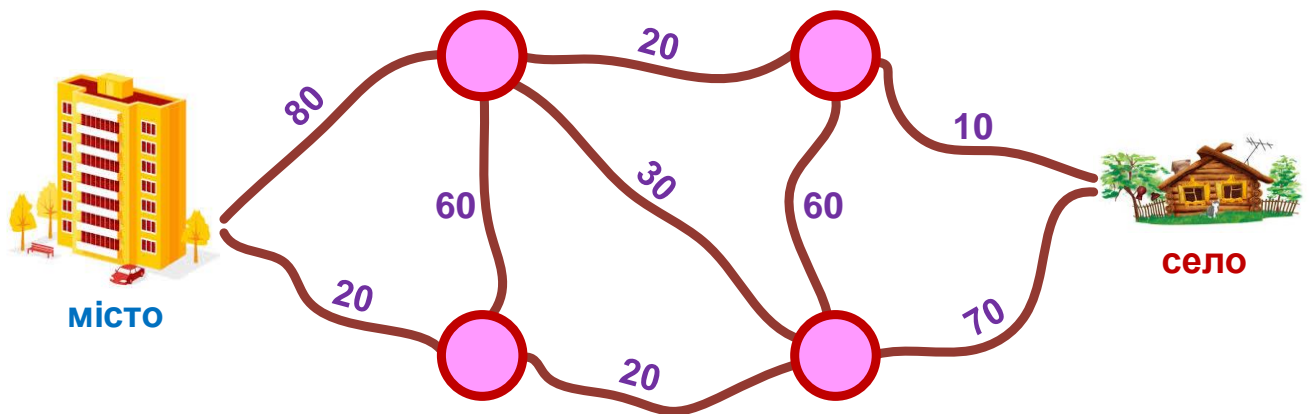
- 13** Вигляд та розміри однієї ланки ланцюга показано на малюнку. Також показано спосіб з'єднання сусідніх ланок:



Усього ланцюг складений з 50 ланок. Яку він має довжину? Відповідь вказати у сантиметрах.

14 Чарівник склав свої монети у коробки по 10 монет в кожну. Коробки складав у великий ящик по 3 коробки у кожен. І нарешті, чотири таких ящики він поклав у скриню. Чарівник кожну коробку, і кожний ящик, і скриню позакривав на замок. Одного дня він захотів дістати 40 монет. Яку найменшу кількість замків для цього йому доведеться відкрити?

15 Оксана вирішила відвідати свою бабусю, яка живе в селі. З міста, в якому живе дівчина, до села бабусі потрібно добиратися з пересадками декількома автобусами. Вартість проїзду (в гривнях) вказана на малюнку:



Визначте, який маршрут потрібно вибрати Оксані, щоб витратити на шлях до бабусі найменшу суму грошей. Якою буде ця сума?