

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ КОНКУРС «THINKERS»

Дата проведення – 9 березня 2024 року

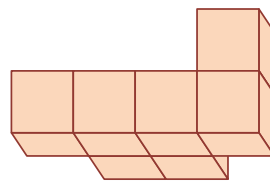
Вікова категорія – 4-5 класи

Час проведення – 60 хвилин



Завдання 1 – 5 оцінюються одним балом.

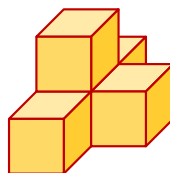
- 1** Михайлик з семи однакових кубиків склеїв таку фігуру:



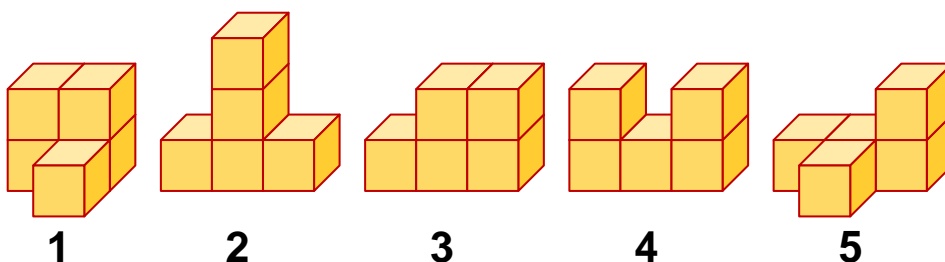
Потім він помалював її з усіх боків синьою фарбою і поставив на сонці, щоб фарба підсохла. Але клей був неякісний і через деякий час ця фігура розвалилася на окремі кубики.

Визначте, скільки кубиків, які мають рівно 4 пофарбовані у синій колір грані, отримав при цьому Михайлик.

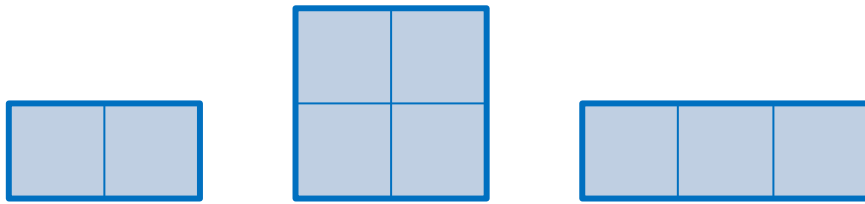
- 2** На складі магазину стояло п'ять однакових коробок так, як зображено на рисунку:



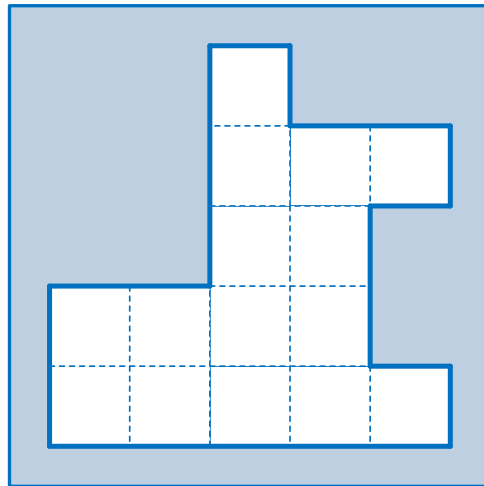
Продавець переставив одну коробку. Яку з вказаних нижче конструкцій з коробок він не міг утворити?



3 Майстер викладав поверхню плиткою, використовуючи плитку трьох видів:

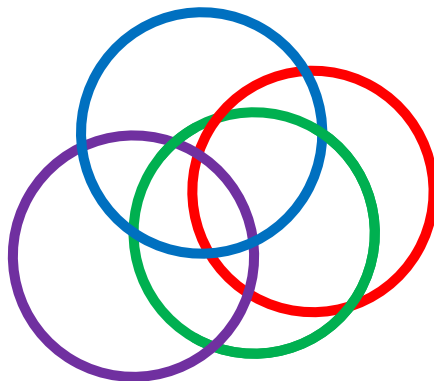


Для завершення роботи йому залишилося заповнити частину поверхні такої форми:



Яку мінімальну кількість плиток для цього буде потрібно майстру?

4 Володя виготовив із чотирьох різнокольорових кілець таку конструкцію:

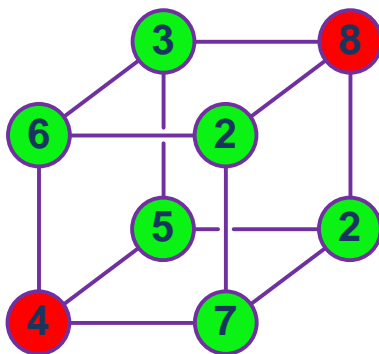


Його сестричці знадобилися окремі кільця. Володя сказав, що розділити складену ним конструкцію можна, розрізавши лише одне кільце.

Кільце якого кольору має розрізати хлопчик, щоб повністю розділити цю конструкцію?

- 1) синього 2) червоного 3) зеленого 4) фіолетового

- 5** Андрійко з'єднав вісім кульок, на яких були записані деякі числа, за допомогою декількох стержнів. При цьому він отримав таку конструкцію:

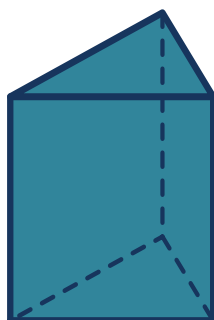


Рухаючись різними напрямками від однієї червоної кульки до іншої, він додавав всі числа, які зустрічалися на пройдених ним кульках.

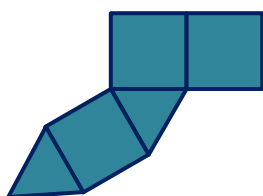
Визначте, яку мінімальну суму зможе отримати хлопчик. У цю суму входять числа, зображені на червоних кульках.

Завдання 6 – 10 оцінюються двома балами.

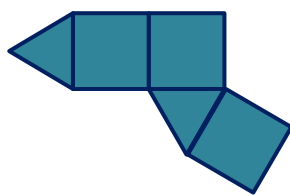
- 6** Катрусі потрібно склеїти з паперу трикутну призму:



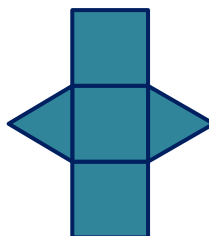
Дівчинка для цього вирізала чотири такі паперові заготовки:



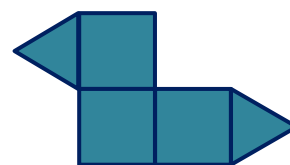
1



2



3

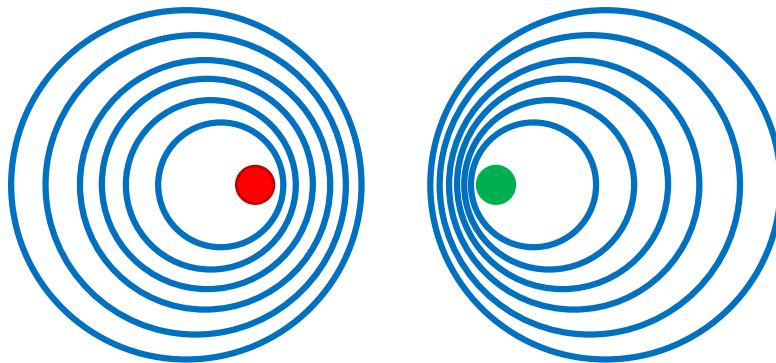


4

Вкажіть, з якої заготовки Катрусі не вдасться виготовити потрібну їй фігуру.










7 Двом братам – Остапу та Олегу три роки тому разом було 22 роки. Зараз старшому з братів Олегу 16 років. Скільки років повинно пройти, щоб Остапу виповнилось 18 років?

8 Двоє пливуть по озеру назустріч один одному. При кожному змаху рук утворюються хвилі. На рисунку круги – це хвилі, а крапки – плавці. Хто пливе швидше – плавець у червоній шапочці ● чи плавець у зеленій шапочці ● ? Частота помаху рук у плавців є однакова.



- 1) плавець у червоній шапочці 2) плавець у зеленій шапочці
 3) швидкість плавців однакова 4) така ситуація на озері неможлива

9 На рисунку під однаковими фігурами «заховались» однакові числа. Числа знизу та справа вказують на суму усіх «захованих» чисел у відповідному стовпчику та рядку:

			30
			33
			
40	42		

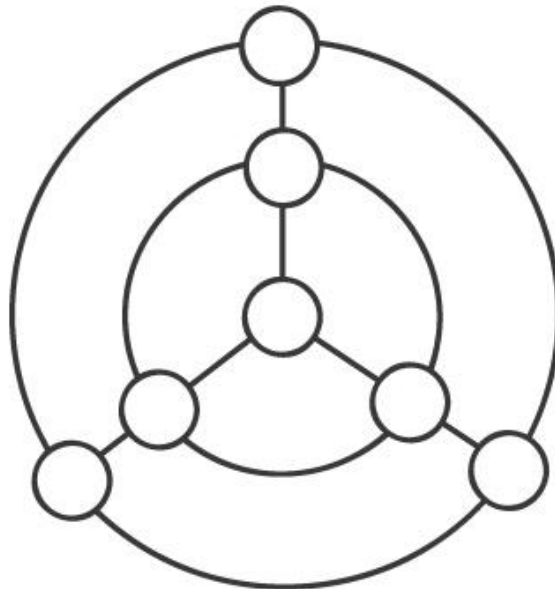
Вкажіть, яке число знаходиться під блакитним трикутником?

10 Вчителька для свого уроку підготувала 12 стрічок. Але для прикрашання виробів, виготовлених під час уроку, потрібно було утричі більше стрічок (будь-якого розміру). Тоді вчителька деякі з наявних у неї стрічок розрізала кожну на 5 менших за розміром.

Скільки стрічок, заготовлених на початку уроку, додатково розрізала вчителька, щоб отримати необхідну кількість стрічок?

Завдання 11 – 15 оцінюються трьома балами.

11 У кружках потрібно розставити числа від 1 до 7 так, щоб сума чисел на кожному колі і на кожній прямій лінії дорівнювала 12:



Вкажіть число, яке при правильній розстановці чисел буде знаходитись у центральному кружку.

12 У непрозорому мішечку Оленка помістила 15 синіх, 10 зелених, 8 червоних та 7 жовтих однакових за формою і масою кульок.

Її подружка Іринка захотіла взяти з цього мішечка 3 зелені кульки. Яку найменшу кількість кульок повинна навмання витягнути Іринка, щоб серед них гарантовано опинилося 3 зелені кульки?

13 Летіло 3 горобці. Побачили на землі 3 однакові скибки хліба. Горобці з'їли ці скибки за 3 хвилини і полетіли далі. До них приєдналася інша зграйка з 5 горобців. Невдовзі вони побачили на землі 8 скибок хліба. Пташки разом накинулися на улюблену їжу. За скільки хвилин вони з'їдять увесь хліб?

Вважайте, що усі горобці однакові. Вони з однаковою швидкістю поїдають хліб і можуть один одному допомагати. Усі скибки хліба також однакові.

14 Тато прийшов додому і висипав перед своїми трьома синами на столі купку цукерок. Хлопчики одразу накинулись на солодощі і порозбирали усі цукерки зі столу. Але виявилось, що діти отримали різні кількості цукерок. Хлопчики дуже любили один одного, тому вирішили виправити таку несправедливість.

Спочатку Петрик половину своїх цукерок порівну розділив між братами. Після цього Сашко половину цукерок, які виявились у нього, порівну розділив між своїми братами. І нарешті Андрійко половину своїх цукерок також порівну розділив між Петриком та Сашком.

Після таких поділів виявилось, що кожен з братів отримав по 8 цукерок. Визначте, скільки цукерок на початку встиг взяти зі столу Андрійко.

15 На одній вечірці, влаштованій для учнів 7-го та 8-го класу, діти домовились, що учні 7-го класу завжди говорять правду, а 8-го – постійно обманюють.

Директор школи, який зайшов на вечірку, зустрів двох дітей – хлопчика й дівчинку і запитав у хлопчика: “З якого ви класу?” Хлопчик відповів: “Я з 8-го класу, а моя подружка – з 7-го”.

Знаючи про домовленість учнів на вечірці, допоможіть директору встановити, учнів яких класів він зустрів. Вкажіть правильний варіант:

- 1) хлопчик – з 7-го класу, дівчинка – з 8-го
- 2) хлопчик – з 8-го класу, дівчинка – з 7-го
- 3) і хлопчик, і дівчинка – з 7-го класу
- 4) і хлопчик, і дівчинка – з 8-го класу