



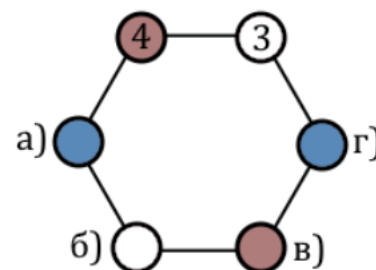
СИСТЕМАТИКА

Олимпиада по математике. 2 тур. 9 июля 2023

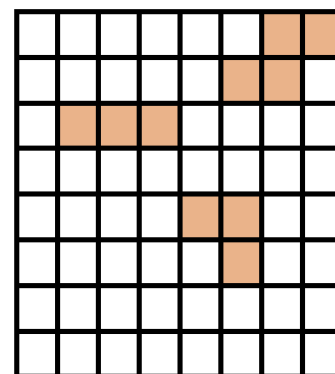
2 класс

1. Числа от 1 до 6 вписали в кружочки таким образом, что:
- числа в красных кружочках больше обоих соседей слева и справа;
 - числа в белых кружочках меньше обоих своих соседей;
 - числа в синих кружочках меньше ровно одного своего соседа.

В каком кружочке будет записано число 2?



2. Сколько раз максимум можно сложить листок пополам, чтобы все закрашенные фигуры остались без изгибов?



3. В саду растут розы, астры, васильки и пионы. Астр на одну больше, чем роз. Количество роз и астр вместе взятых равно количеству васильков и пионов. **Может ли количество васильков равняться количеству пионов?** Ответ объясните. Если ответ “да”, то приведите пример.



4. Назовем число “зеркальным”, если его отражение в зеркале выглядит в точности так же, как и само число.

(Например, на картинке показано отражение числа 4 и оно **не** “зеркальное”).

Сколько существует таких “зеркальных” трёхзначных чисел, если цифры записываются так, как показано на картинке?

4 | 4

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

5. Рассеянный математик Илья иногда забывает застегнуть рюкзак, который весь забит конфетами, потому что сладкое полезно для мозга. Ровно в 8 утра Илья положил в рюкзак 641 конфету, вышел из дома, пошёл гулять по городу, размышляя о математике, достал из рюкзака конфету, съел её и пошёл дальше, не застегнув рюкзак. За каждый час ходьбы из рюкзака Ильи высыпается половина находящихся там конфет, а через каждый следующий час Илья хочет съесть на одну конфету больше, чем час назад (то есть в 9.00 он хочет съесть 2 конфеты, в 10.00 — 3 и так далее).
Во сколько Илья не сможет съесть столько конфет, сколько он запланировал?



6. Встретились 8 математиков и 12 шахматистов, а всего 15 людей. Как такое может быть?

7. Уходя на работу, добрая хозяйка сказала собаке Зюзе и кошке Яше сколько вкусностей принесёт им вечером.

Оба питомца правильно услышали количество вкусностей, но во всех своих разговорах Зюзя прибавляет к этому количеству какое-то одно и то же число, а Яша — какое-то другое число, но тоже всегда одинаковое. Пока они ждали возвращения хозяйки, Зюзя сказала:

— Представляешь, нам принесут целых 20 вкусностей!

— Зря ты говоришь, что их принесут 25, — ответила Яша. — Хозяйка же сказала, что принесёт 22.

Сколько вкусностей хозяйка принесёт своим любимым зверям на самом деле?



8. На "Подводный фестиваль многорукости" приплыла компания из нескольких осьминогов и каракатиц.

Известно, что у осьминогов по 8 щупалец, а у каракатиц — по 10. Оказалось, что в этой компании количество осьминогов отличается от количества каракатиц на 3, а щупалец у всех осьминогов столько же, сколько и у всех каракатиц.

Сколько осьминогов и сколько каракатиц в этой компании?

