

V Открытая олимпиада по математике школы №1543

4 класс

1 февраля 2026

1 У Толи и Коли есть поровну спичек одинаковой длины. Толя сложил из всех своих спичек несколько треугольников со стороной в одну спичку. А Коля – столько же квадратов со стороной в одну спичку. (И Толины треугольники, и Колины квадраты могут как соприкасаться, так и лежать отдельно.) Приведите пример, как такое могло быть.

2 В большой семье 13 детей. Однажды семеро из них сказали «У меня девять братьев». Никто не соврал. Сколько в этой семье мальчиков, а сколько девочек?

3 По кругу написали несколько чисел, каждое из них равно 5, 6, 7 или 8. Любые два соседних числа отличаются на 1.

а Приведите пример такого круга из 18 чисел, в котором 2 пятерки и 6 шестерок.

б В круге 100 чисел, из них 15 пятерок и 43 шестерки. А сколько семерок и восьмерок?

4 Маша, Даша, Саша и Наташа – сестры-близнецы. Они учатся в одном классе, и различать их учителя так и не научились. В отместку они договорились врать, если к ним обратились неправильно, и говорить правду, если их имя не перепутали. На первом уроке учительница математики заметила, что из четырех сестер пришли только две, после чего произошел следующий диалог:

Учительница – девочке №1: Маша, а где Саша?

Девочка №1: Ее сегодня не будет.

Учительница – девочке №2: Даша, это правда?

Девочка №2: Во-первых, я Маша. А во-вторых, Саша сейчас придет.

В этот момент в класс вошла третья девочка.

Учительница – девочке №3: Саша, здравствуй! А где Наташа?

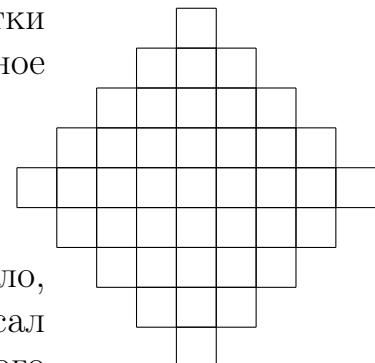
Девочка №3: Так Наташа уже пришла!

Определите, кто из них кто.

5 Клетчатую фигурку на рисунке разделили по линиям сетки на две части с одинаковым периметром. Какое минимальное число клеток может быть в меньшей части?

а Назовите ответ и приведите пример.

б Докажите, что меньше клеток быть не может.



6 Однажды Маша сообщила Коле пятизначное число, составленное из различных цифр. У себя в тетрадке он записал пять четырехзначных чисел, которые получаются из Машиного числа вычеркиванием одной из цифр. (Например, если Машино число было равно 15430, то Коля записал числа 1543, 1540, 1530, 1430, 5430.)

Затем Коля взял наибольшее из написанных чисел, вычел из него наименьшее и получил 2026. Может ли это быть правдой, или Коля где-то ошибся?