

## 5 класс

1. В кемпинг заехали туристы. На обед каждый из них съел половину банки супа, треть банки тушенки и четверть банки фасоли. Всего они съели 156 банок еды. Сколько было туристов?

2. Имеется 9 карточек, на которых написаны числа 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14. Ане, Боре и Васе раздали по три карточки. Каждый посмотрел на свои карточки, после чего Аня сказала, что наибольшее из её трёх чисел – 11. Тогда Боря сказал, что знает, какие числа у каждого. Какие числа у Васи?

3. Вдоль прямой дороги живут пятеро друзей: Алик, Боря, Вася, Гриша и Дима, дома которых стоят в алфавитном порядке. Боря подсчитал сумму расстояний от своего дома до домов четырех своих друзей и получил 20 км. Вася же вычислил, что сумма расстояний от его дома до домов его четырех друзей равна 18 км. На каком расстоянии от Бори живет Вася?

4. На плоскости проведено несколько красных, синих и зеленых прямых (прямые всех цветов присутствуют). Оказалось, что любая красная прямая пересекает ровно половину синих, а любая синяя – ровно половину зеленых. Докажите, что любая красная прямая пересекает ровно половину зеленых.

5. Даны 2023 различных натуральных числа. Известно, что для любых двух из этих чисел одно делится на другое. Докажите, что у какого-то из этих 2023 чисел среди остальных данных чисел столько же делителей, сколько чисел делятся на него.

6. Учебник стоит число рублей, кратное 10. Первому школьнику не хватает 10 рублей для покупки учебника, второму – 20 рублей и так до десятого, которому не хватает 100 руб. Тогда они решили сложить деньги и купить хотя бы по одному учебнику на двоих. Но и тогда денег не хватило. Сколько стоит учебник?

7. По окружности расставлены 2023 числа таким образом, что сумма любых трёх, идущих подряд, равна сумме трёх чисел, идущих сразу после них по часовой стрелке. Одно из чисел на окружности равно 1. Какие числа соседствуют с ним?

8. В чемпионате Бразилии по хоккею за победу дают 6 очков, за ничью 3 очка, а за поражение 1 очко. Шесть хоккейных команд сыграли однокруговой турнир и набрали соответственно 22, 21, 17, 15, 14 и 12 очков. Сколько ничьих было в турнире?

*В каждой задаче, где требуется отыскать ответ, следует найти все возможные ответы и доказать, что других нет. Если в задаче нужно найти наименьшее значение какой-то величины, то, кроме ответа, нужно предъявить пример, когда величина принимает такое значение, и доказать, что меньше она быть не может. Рассуждения в решении должны быть проведены полностью, а утверждения – обоснованы.*