

7 класс

1. Даша задумала натуральное число, умножила его на 61, зачеркнула последнюю цифру результата, полученное число умножила на 5, опять зачеркнула последнюю цифру результата и получила число 100. Какое число задумала Даша? Ответ обоснуйте.
2. Жители острова Мадагаскар используют две валюты: динары и сольдо. Если король Джулиан заплатит 20 динаров, то ему дадут геккона и 4 сольдо сдачи. Если же король Джулиан заплатит 15 динаров, то ему дадут геккона и 1 сольдо сдачи. Сколько динаров сдачи получит король Джулиан, если заплатит за геккона 14 сольдо? Ответ обоснуйте.
3. Из простого двузначного числа вычли число, записанное теми же цифрами, но в обратном порядке, которое также оказалось простым. В результате получили квадрат натурального числа. Каким могло быть исходное число? Ответ обоснуйте.
4. В круговом турнире по шахматам каждый участник встретился с каждым ровно один раз. За победу в партии игрок получает 1 очко, за ничью – 0,5 очка, а за поражение – 0 очков. Единоличным победителем турнира стал Иванов. Затем за употребление допинга был дисквалифицирован Петров, а результаты всех игр с его участием были аннулированы. В итоге, единоличным победителем оказался Сидоров. Петров утверждает, что если бы дисквалифицировали не его, а Сидорова, то он (Петров) стал бы единоличным победителем. Может ли это быть правдой? Ответ обоснуйте.
5. По периметру квадратной площади через каждые 10 метров стоят столбы, причем в каждом углу площади стоит столб. Когда ГорСвет попробовал повесить на каждый столб по 4 фонаря, осталось 5 лишних фонарей. Тогда фонари повесили так, чтобы на каждой стороне квадрата было по 18 фонарей (ни один столб не остался без фонаря). Найдите длину стороны квадрата и общее количество фонарей. Ответ обоснуйте.