



Зелёный уровень

1. (5 баллов) В строчку выписаны первые три члена арифметической прогрессии. Каждую цифру заменили на букву, каждой цифре соответствует своя буква (одинаковые цифры заменили одинаковыми буквами). Получилось $A BC AAA$. Какая цифра обозначена буквой C ?
2. (6 баллов) Профессор Нуликов отправился из Москвы на конференцию в Торонто. Его самолёт вылетает из Москвы в 18:35, а в Торонто прибывает в 10:20 следующего дня (время отправления и прибытия местное). Сколько времени профессор будет находиться в полете, если 2 часа ночи в Москве – это 7 часов предыдущего вечера в Торонто?
3. (6 баллов) Каждый из шести игроков команды решал 9 задач. После 2 часов оказалось, что каждый решил по две задачи. Задача считается решённой тогда, когда её решили трое игроков. Каково может быть наименьшее количество нерешённых командой задач?
4. (8 баллов) Пять первых членов арифметической прогрессии, разность которой равна 6, являются простыми числами (т.е. делятся только на 1 и на себя). Чему может быть равен наименьший член этой прогрессии?
5. (10 баллов) На бирже в Нью-Йорке ежедневно в 10:00 открываются торги. Рано утром 1 января N -го года стоимость одной акции фирм «Вася Inc.» и «Петя и Ко» была один и два рубля соответственно. 31 декабря того же года после окончания торгов цены снова стали теми же. Лёша установил, что цены на акции этих фирм всегда были различны между собой, каждый день менялись, но все время были либо один, либо два рубля. Сколько дней было в феврале этого года?
6. (10 баллов) В комнате сидели 37 жителей острова рыцарей и лжецов. В какой-то момент один человек обиделся и ушел. Один из оставшихся, поглядев ему вслед, заметил: «Ушедший – лжец!», после чего встал и тоже вышел. Второй сказал: «Оба ушедшие – лжецы» и тоже ушел. Далее каждый из оставшихся уходил, говоря: «Все ушедшие – лжецы», пока последний оставшийся в комнате печально не констатировал: «Да, все ушедшие – лжецы». Определите, сколько лжецов в комнате было первоначально. (Лжецы всегда лгут, а рыцари всегда говорят правду)
7. (10 баллов) Средний набор из 3 гамбургеров, 5 молочных коктейлей и 1 упаковки картошки фри в «Макдональдсе» стоит 235 рублей, а большой набор из 5 гамбургеров, 9 молочных коктейлей и 1 картошки фри стоит 395 рублей. Сколько стоит там же маленький набор из 2 гамбургеров, 2 молочных коктейлей и 2 упаковок картошки фри, если считать все цены установленными правильно и без скидок?
8. (13 баллов) Маша написала на доске четыре натуральных последовательных числа. В каждом из них Лёша стёр крайнюю правую цифру. Оказалось, что теперь сумма написанных на доске чисел равна 2017. Какие числа написала Маша изначально?
9. (15 баллов) У Винни-Пуха был прямоугольник размером 3×4 клетки. Он сложил его несколько раз по сторонам клеток и в итоге получил квадратик 1×1 . Затем полученный квадратный сверток Винни-Пух разрезал по обеим диагоналям. На сколько частей при этом распался исходный прямоугольник?
10. (17 баллов) На листе в клеточку Петя ищет прямоугольники, в которых диагональ пересекает ровно 17 клеток. Он уже нашел прямоугольники размерами 1×17 и 17×17 . Сколько еще таких прямоугольников он может найти (прямоугольники $a \times b$ и $b \times a$ считаем одинаковыми)?