

Летний «чистовичок»

- 1) В городе Глупове каждый житель – полицейский, вор или обыватель. Полицейские всегда врут обывателям, воры – полицейским, а обыватели – ворами, а во всех остальных случаях жители города говорят правду. Однажды, когда несколько глуповцев водили хоровод, каждый сказал своему соседу справа: «Я – полицейский». Сколько в этом хороводе было обывателей?
- 2) Представьте число 5 в виде дроби, числителем которой является шестая степень какого-то целого числа, а знаменателем – седьмая степень какого-то целого числа.
- 3) В клетках шахматной доски проставлены числа от 1 до 64 (в первой строке – от 1 до 8, во второй – от 9 до 16 и так далее). На эту доску ПД поставил восемь ладей так, чтобы никакие две не били друг друга, после чего ТА подсчитала сумму чисел на клетках, в которых эти ладьи стоят. Чему она могла быть равна?
- 4) Найдите коэффициент при x^{99} после раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых в выражении $(1 - x)(2 + x)(3 - x)(4 + x) \dots (99 - x)(100 + x)$.
- 5) Существует ли многоугольник с нечетным количеством вершин, который можно разрезать на *конечное число* параллелограммов?