

**Серия 1(с), с учётом сделанных открытий.**

1. В маленьком приходе графства Липшир живут только 15 джентльменов. Можно ли соединить их усадьбы дорогами так, чтобы из четырех усадеб выходило по 3 дороги, из восьми – по 6 и из остальных трех – по пять?
2. В соседнем приходе из каждой усадьбы выходит ровно 3 дороги. Может ли там быть ровно 100 дорог?
3. Можно ли нарисовать на плоскости 9 отрезков так, чтобы каждый пересекался ровно с тремя другими?
4. Можно ли расставить по окружности числа от 1 до 100 таким образом, чтобы каждые два соседних числа отличались либо в 2 раза, либо на 2?
5. На доске написано пять последовательных двузначных чисел. Петя сложил три из них и получил сумму, делящуюся на 37. Вася тоже сложил три числа и получил сумму, делящуюся на 71. Какие числа написаны на доске?
6. Можно ли расставить в клетках таблицы  $5 \times 8$  цифры 1 и 3 так, чтобы в каждой строке и в каждом столбце сумма чисел делилась на 7?
7. Докажите, что сумма семи последовательных натуральных чисел – составное число.
8. Существуют ли натуральные числа  $x, y, z$ , удовлетворяющие уравнению  $28x + 30y + 31z = 365$ ?