**ГОРОДСКАЯ ОЛИМПИАДА ПО ГЕОМЕТРИИ**

**2018 год**

**8 класс**

**Задача 1.**

Из каждого клетчатого квадрата со стороной 3 клетки вырезается фигура из пяти клеток с таким же периметром, как у квадрата, но площадью 5 клеток. Саша утверждает, что сможет вырезать 7 таких различных фигур (никакие две из них не совместятся при наложении, даже если фигуры переворачивать). Не ошибается ли он?

**Задача 2.**

Существует ли треугольник, градусная мера каждого угла которого выражается простым числом?

**Задача 3.**

На прозрачном листе бумаги отмечены три точки. Докажите, что лист можно согнуть по некоторой прямой так, чтобы эти точки оказались в вершинах равностороннего треугольника.

**Задача 4.**

В большой квадратный зал привезли два квадратных ковра, сторона одного ковра вдвое больше стороны другого. Когда их положили в противоположные углы зала, они в два слоя накрыли 4 м2, а когда их положили в соседние углы, то 14 м2. Каковы размеры зала?

**Задача 5.**

Дано 27 кубиков одинакового размера: 9 красных, 9 синих и 9 белых. Можно ли сложить из них куб таким образом, чтобы каждый столбик из трёх кубиков содержал кубики ровно двух цветов? (Рассматриваются столбики, параллельные всем ребрам куба, всего 27 столбиков.)