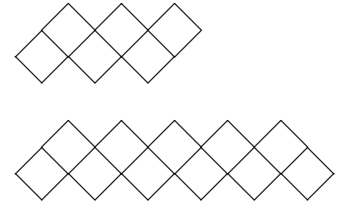


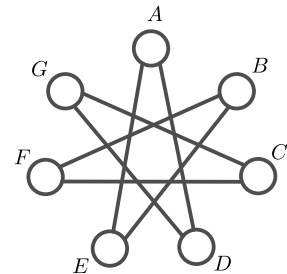
## Олимпиада “Научные Старты”, 2019 г., 5 класс

1. Классный руководитель провел опрос среди пятиклассников и выяснил, что ровно четверть учеников класса посещает театральную студию. При этом девочек и мальчиков, посещающих студию, среди учеников класса поровну. Кроме того, выяснилось, что ровно пятая часть мальчиков класса посещает театральную студию. Сколько в классе учится девочек, если всего в нем 24 ученика? *Ответ объясните.*

2. На рисунке изображены зигзаги, составленные из 6 и 11 клеточек (длина стороны клеточки равна 1 см). Периметры этих зигзагов равны 14 см и 24 см соответственно. Чему равен периметр аналогичного зигзага, состоящего из 2019 квадратиков? *Ответ объясните.*



3. Можно ли натуральные числа от 1 до 7 расставить в кружочки  $A, B, C, D, E, F, G$  в некотором порядке так, чтобы все числа были использованы по одному разу и для каждой двух кружочков, соединенных отрезком, сумма чисел, стоящих в них, была нечетной? *Ответ объясните.*



4. Раскрасьте клетки квадрата  $6 \times 6$  в три цвета так, чтобы в каждой строчке и в каждом столбце встречались клетки ровно двух цветов, а клеток каждого цвета во всей таблице было поровну.

5. Однажды на вечеринку пришли два рыцаря и несколько лжецов (рыцари всегда говорят правду, а лжецы – врут). Все они сели за круглый стол и каждый из них произнес фразу: “Оба моих соседа – лжецы”. Сколько могло быть лжецов? *Найдите все варианты, и докажите, что других нет.*