**2015г.,**  **7 класс. Муниципальный этап. Условия.**

**1.** К бабушке в гости приехали 11 внуков − все дети двух ее дочерей. Одна из внучек сказала: «Здесь у меня в 2 раза больше сестричек, чем дома», а другая ответила: «А у меня здесь в 3 раза больше сестричек, чем дома». Сколько внуков и внучек у бабушки?

**2.** Петя хочет разрезать квадратный торт на 5 кусков, одинаковых по весу, разрезами, параллельными между собой, но не параллельными краям торта. Помогите ему сделать это.

**3.** Имеются 10 арбузов и весы, с помощью которых за одно взвешивание можно определить общий вес любых трех арбузов (на весы разрешается класть ровно 3арбуза). Как за шесть таких взвешиваний определить общий вес всех арбузов?

**4.** Для натурального числа *N* вычислили суммы всех пар соседних цифр (например, для *N* = 35207 суммы составляют {8, 7, 2, 7}). Найдите наименьшее *N*, для которого среди этих сумм есть все числа от 1 до 9.

**5.** На смотре войска Острова лжецов и рыцарей (лжецы всегда лгут, рыцари всегда говорят правду) вождь построил всех воинов в шеренгу. Каждый из воинов, стоящих в шеренге, сказал: «Мои соседи по шеренге − лжецы». (Воины, стоящие в концах шеренги, сказали: «Мой сосед по шеренге − лжец».) Какое наибольшее число рыцарей могло оказаться в шеренге, если на смотр вышли 2015 воинов?