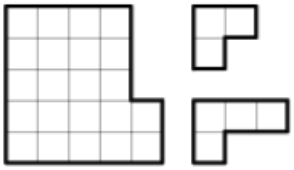
Всероссийская олимпиада школьников по математике

7 класс, школьный этап, 2015/16 год

1. Напишите вместо семи звёздочек семь *различных* цифр так, чтобы получилось верное равенство: $**** + ** + * = 2015$.

2. Требуется разрезать фигуру на трёхклеточные и четырёхклеточные уголки, нарисованные справа от неё. При этом должно получиться ровно два трёхклеточных уголка, а остальные — четырёхклеточные. Покажите, как это сделать.



3. На столе лежат конфеты трёх видов: ириски, карамельки и леденцы. Известно, что ирисок на 8 меньше, чем всех остальных конфет, а карамелек — на 14 меньше, чем всех остальных конфет. Сколько леденцов лежит на столе? Обязательно объясните свой ответ.

11

4. а) Разбейте натуральные числа от 1 до 10 на пары так, чтобы разность чисел в каждой паре была равна 2 или 3.

б) Можно ли натуральные числа от 1 до 2014 разбить на пары так, чтобы разность чисел в каждой паре была 2 или 3?

5. В волшебной кофейне встретились 55 существ: эльфов и гномов. Каждый заказал себе либо чашку чая, либо чашку кофе. Все эльфы говорят правду, когда пьют чай, и обманывают, когда пьют кофе, а все гномы — наоборот. На вопрос «Вы пьёте чай?» ответили «да» 44 присутствующих, на вопрос «Вы гном?» — 33. А на самом деле — сколько из собравшихся пили чай и сколько среди собравшихся было гномов? Обязательно объясните свой ответ.

22 существа пьют чай и 11 из собравшихся — гномы