

XXXVIII Всероссийская олимпиада школьников по математике  
Лужский муниципальный район. Второй (муниципальный) этап.

Лужский Информационно-методический центр  
Лужские группы Заочной математической школы

14 марта 2012 года  
Лужская СОШ № 6

**6 класс**

1. В записи 1 2 3 4 5 поставьте сколько хотите знаков арифметических действий и скобок так, чтобы значение полученного выражения было равно: 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12. (Менять порядок цифр в записи 1 2 3 4 5 нельзя!)

2. За круглым столом сидят 6 человек: рыцари (они всегда говорят правду) и лжецы (они всегда лгут). Каждый сидящий за столом сказал: „Оба моих соседа – лжецы”. Сколько лжецов может сидеть за этим столом? (Каждый ответ подтвердите картинкой и докажите, что других ответов нет.)

3. Паша и Денис договорились называть красивыми те двузначные простые числа, для которых при записывании их цифр в обратном порядке получается снова простое число. Денис сосчитал сумму всех красивых чисел, а Паша сказал, что эта сумма – число простое. Докажите, что хотя бы один из мальчиков ошибся. (Простым называется натуральное число, которое делится только на два натуральных числа – на 1 и на само себя.)

4. Лиза и Яна купили по одинаковой коробке чая в пакетиках. Известно, что одного пакетика хватает на 2 или 3 чашки чая. Используя за месяц все пакетики, Лиза выпила 56 чашек чая, а Яна – 79. Сколько пакетиков чая было в коробке?

5. В клетках квадратной таблицы  $5 \times 5$  (всего 25 клеток) Олеся расставила ненулевые цифры (по одной в каждую клетку). В каждой строчке и в каждом столбце из всех стоящих там цифр Ангелина составила по пятизначному числу. Может ли оказаться, что среди получившихся у Ангелины 10 пятизначных чисел только одно не делится на 3 ?

**Подведение итогов олимпиады, разбор задач и апелляция  
15 марта 2012 г. в школе № 3 в 15 часов.**