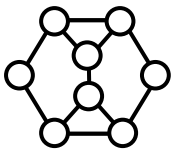
**Всесибирская открытая олимпиада школьников 2015-2016 г.г. по математике**
**Первый этап**
**7 класс**

*Время выполнения задания 4 астрономических часа* *Каждая задача оценивается в 7 баллов*



**7.1.** Расставите в кружки на картинке числа от 2 до 9 (без повторений) так, чтобы никакое число не делило бы нацело ни одного из своих соседей.

**7.2.** Прямоугольник разрезан на несколько прямоугольников, периметр каждого из которых – число метров, делящееся на 4. Верно ли, что периметр исходного прямоугольника делится на 4 нацело?

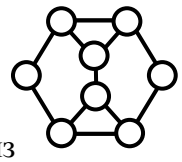
**7.3.** В семье шестеро детей. Пятеро из них соответственно на 2, 6, 8, 12 и 14 лет старше младшего, причём возраст каждого ребёнка — простое число. Сколько лет младшему?

**7.4.** На острове живёт нечётное число людей, причём каждый из них либо рыцарь, который всегда говорит правду, либо лжец, который всегда лжёт. Как-то раз все рыцари заявили: “Я дружу только с 1 лжецом”, а все лжецы: “Я не дружу с рыцарями”. Кого на острове больше, рыцарей или лжецов?

**7.5.** Есть 100 коробок, пронумерованных числами от 1 до 100. В одной коробке лежит приз, и ведущий знает, где он находится. Зритель может послать ведущему пачку записок с вопросами, требующими ответа "да" или "нет". Ведущий перемешивает записки в пачке и, не оглашая вслух вопросов, честно отвечает на все. Какое наименьшее количество записок нужно послать, чтобы наверняка узнать, где находится приз?

**Всесибирская открытая олимпиада школьников 2015-2016 г.г. по математике**
**Первый этап**
**7 класс**

*Время выполнения задания 4 астрономических часа* *Каждая задача оценивается в 7 баллов*



**7.1.** Расставите в кружки на картинке числа от 2 до 9 (без повторений) так, чтобы никакое число не делило бы нацело ни одного из своих соседей.

**7.2.** Прямоугольник разрезан на несколько прямоугольников, периметр каждого из которых – число метров, делящееся на 4. Верно ли, что периметр исходного прямоугольника делится на 4 нацело?

**7.3.** В семье шестеро детей. Пятеро из них соответственно на 2, 6, 8, 12 и 14 лет старше младшего, причём возраст каждого ребёнка — простое число. Сколько лет младшему?

**7.4.** На острове живёт нечётное число людей, причём каждый из них либо рыцарь, который всегда говорит правду, либо лжец, который всегда лжёт. Как-то раз все рыцари заявили: “Я дружу только с 1 лжецом”, а все лжецы: “Я не дружу с рыцарями”. Кого на острове больше, рыцарей или лжецов?

**7.5.** Есть 100 коробок, пронумерованных числами от 1 до 100. В одной коробке лежит приз, и ведущий знает, где он находится. Зритель может послать ведущему пачку записок с вопросами, требующими ответа "да" или "нет". Ведущий перемешивает записки в пачке и, не оглашая вслух вопросов, честно отвечает на все. Какое наименьшее количество записок нужно послать, чтобы наверняка узнать, где находится приз?