Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по математике 2013-2014 учебный год
Условия

5 класс

1. Малышу 1 января 2013 года подарили мешок шоколадных конфет, в котором было 300 конфет. Каждый день Малыш съедал одну конфету. По воскресениям к нему прилетал Карлсон, и Малыш угощал его парой конфет. Сколько конфет съел Карлсон? (1 января 2013 года - вторник).

2. Петя может в числе 1974835 переставлять местами любые две цифры различной чётности. Какое наибольшее число он может получить таким образом?

3. Про четырёхзначное число сделано три высказывания: "В записи числа встречаются цифры 1, 4, и 5", "В записи числа встречаются цифры 1, 5, и 9", "В записи числа встречаются цифры 7, 8, и 9". Из них ровно два верных. Какие цифры встречаются в записи этого числа?

4. На столе стоят четыре стопки одинаковых монет из 5 монет, 6 монет, 7 монет и 19 монет. В одной из них одну монету заменили на монету другого веса, внешне не отличающуюся от остальных. Как при помощи чашечных весов без гирь за одно взвешивание найти две стопки, в которых все монеты настоящие?

5. Квадрат 5×5 хотят разрезать на прямоугольники двух видов: 1×4 и 1×3. Сколько прямоугольников может получиться после разрезания? Ответ обосновать.

5 класс

1. Малышу 1 января 2013 года подарили мешок шоколадных конфет, в котором было 300 конфет. Каждый день Малыш съедал одну конфету. По воскресениям к нему прилетал Карлсон, и Малыш угощал его парой конфет. Сколько конфет съел Карлсон? (1 января 2013 года - вторник).

2. Петя может в числе 1974835 переставлять местами любые две цифры различной чётности. Какое наибольшее число он может получить таким образом?

3. Про четырёхзначное число сделано три высказывания: "В записи числа встречаются цифры 1, 4, и 5", "В записи числа встречаются цифры 1, 5, и 9", "В записи числа встречаются цифры 7, 8, и 9". Из них ровно два верных. Какие цифры встречаются в записи этого числа?

4. На столе стоят четыре стопки одинаковых монет из 5 монет, 6 монет, 7 монет и 19 монет. В одной из них одну монету заменили на монету другого веса, внешне не отличающуюся от остальных. Как при помощи чашечных весов без гирь за одно взвешивание найти две стопки, в которых все монеты настоящие?

5. Квадрат 5×5 хотят разрезать на прямоугольники двух видов: 1×4 и 1×3. Сколько прямоугольников может получиться после разрезания? Ответ обосновать.