**Тюменский областной государственный институт**

**развития регионального образования**

Всероссийская олимпиада по математике 2014-2015 учебного года

Муниципальный этап

9 класс

**1. Чему равно значение выражения , если**

(7 баллов)

2. Может ли число, десятичная запись которого состоит из 2014 «единиц», такого же количества «двоек» и некоторого числа «нулей» быть полным квадратом?

(7 баллов)

3. Решить уравнение: , где некоторое число, не меньшее .

(7 баллов)

4. Последовательность определяется правилами . Докажите, что в десятичной записи числа содержится не менее 1000 «девяток».

Подсказка: Воспользоваться вспомогательной последовательностью : .

(7 баллов)

5. Определить все углы треугольника, в котором медиана, биссектриса и высота одного из углов делят этот угол на четыре равные части.

(7 баллов)