

**Всероссийская олимпиада школьников по математике**

**2016 – 2017 учебный год**

**Муниципальный этап**

**8 класс**

**Время выполнения – 240 минут**

1. Команда школьников из 4 человек принимала участие в городском турнире, который продолжался 5 часов, при этом в каждый момент времени задачи решали ровно двое членов команды. В конце турнира оказалось, что капитан команды решал задачи 3 часа, второй член команды – 2 часа, третий член – 1 час. Сколько часов решал задачи четвертый член команды?

2. Можно ли на плоскости отметить 6 точек и соединить их непересекающимися отрезками (с концами в этих точках) так, чтобы из каждой точки выходило ровно по 4 отрезка? Два отрезка считаются непересекающимися, если они не имеют общих точек за исключением, возможно, концов этих отрезков.

3. Биссектрисы двух углов треугольника пересекаются под углом  $60^\circ$ . Докажите, что один из углов треугольника равен  $60^\circ$ .

4. Найдите наименьшее четырехзначное число, произведение всех цифр которого равно 512.

5. Андрей задумал 4 целых числа и сообщил Ване все их попарные суммы. Ваня точно запомнил только 4 из них: 0, 3, 6 и 18. Про две оставшиеся суммы Ваня запомнил только то, что они были двузначными натуральными числами. Какие числа задумал Андрей?