

**Задания муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников
по математике в 2017/18 учебном году**

Условия задач

7 класс

1. Все домовые любят пошалить. Все домовые любят чистоту и порядок. Каждый, кто любит чистоту и порядок, не любит шалить. Обязательно ли тогда, домовых не существует?
2. Три свечи зажгли одновременно. Когда сторела первая свеча, то от второй осталось $\frac{2}{5}$ части, а от третьей - $\frac{3}{7}$ части. Какая часть останется от третьей свечи, когда сгорит вторая?
3. Решите уравнение $5x + 2|x| = 3x$
($|x| = x$ при $x \geq 0$ и $|x| = -x$ при $x < 0$).
4. Можно ли разбить выпуклый семнадцатигульник на черные и белые треугольники так, чтобы любые 2 треугольника имели либо общую сторону, когда окрашены в разные цвета, либо общую вершину, либо не имели общих точек, а каждая сторона семнадцатигульника угольника являлась бы стороной одного из черных треугольников?
5. Имеется кучка из 100 камней. Играют двое. За один ход можно взять из кучки 1, 2, 3 или 5 камней. Выигрывает тот, кто забирает последние камни. Как играть, чтобы выиграть?