

Математика, 9 класс, муниципальный этап
Время выполнения – 4 часа

Каждая задача оценивается из 7 баллов.

1. У каких одиннадцати последовательных целых чисел сумма шести первых чисел равняется сумме пяти последних?
2. При каких a уравнение $x \cdot |x - a| = 1$ имеет три различных решения?
3. Точка в треугольнике соединена с вершинами тремя отрезками. Какое наибольшее число этих отрезков может равняться противоположной стороне?
4. В куче 2016 камней. Играют два игрока. Первый каждым своим ходом может взять либо 1, либо 3, либо 4 камня. Второй каждым своим ходом может взять либо 1, либо 2, либо 3 камня. Проигрывает тот, кто не может сделать хода. Кто может выиграть, как бы ни играл соперник?
5. Пусть $p(x) = 2x^3 - 3x^2 + 1$. Сколько квадратов целых чисел среди чисел $p(1), p(2), \dots, p(2016)$?