

Международная математическая олимпиада
«Формула Единства» / «Третье тысячелетие»
2014/2015 год. Первый тур

Задачи для 7 класса

Пожалуйста, не забудьте обосновать ответы.

1. Назовём «тяжёлым» месяц, в котором пять понедельников. Сколько тяжёлых месяцев может быть в течение года?
2. Андрей перемножил две последовательные цифры и получил в итоге двузначное число, записываемое двумя последовательными цифрами. Найдите все такие примеры.
3. Сумма трёх натуральных чисел равна 100. Какое наименьшее возможное значение может принимать НОК этих чисел?
4. Докажите, что при любой расстановке чисел $1, 2, \dots, 10$ по кругу найдутся три соседних числа с суммой не менее 18.
5. Три ручки, четыре карандаша и линейка вместе стоят 26 рублей, а пять ручек, шесть карандашей и три линейки — 44 рубля. Сколько стоят вместе две ручки и три карандаша?
6. Найдите наименьшее натуральное число, которое начинается на 11, заканчивается на 11 и делится на 7. Объясните, почему это число является наименьшим из удовлетворяющих условию.