

Олимпиада «Будущие исследователи – будущее науки»
Математика. Финальный тур 10.03.2013

7 класс

- 7.1. На контрольной в 7^а было мальчиков на три человека больше, чем девочек. По результатам контрольной оказалось, что четверок было на две больше, чем пятерок, а троек – вдвое больше, чем четверок. Докажите, что кто-то получил двойку или единицу.
- 7.2. Какое наименьшее количество цифр можно приписать справа к числу 2013, чтобы полученное число делилось на все натуральные числа, меньшие 10?
- 7.3. Имеется 10 палочек длиной 1 (см), 2 (см), 2² (см), ..., 2⁹ (см). Можно ли из этих палочек, используя не обязательно все, сложить равнобедренный треугольник?
- 7.4. В ряд записано 100 чисел. Обязательно ли сумма всех данных чисел положительна, если известно, что **а)** сумма любых семи чисел положительна? **б)** сумма любых семи подряд идущих чисел положительна?
- 7.5. На шахматную доску Коля поставил 17 королей. Петя должен убрать с доски 12 королей так, чтобы оставшиеся 5 королей не били друг друга. Всегда ли он сможет это сделать? (Король бьет все клетки, соседние с его клеткой по стороне или вершине.)