

Курчатовская олимпиада 2013

- 1) В классе учеников не меньше 20, но не больше 25. А мальчиков больше, чем девочек. К новому году каждый мальчик написал каждой девочке по одной поздравительной открытке, и все девочки вместе получили 54 открытки. Сколько девочек в классе?

- 2) Некоторое число зашифровано словом АПЕЛЬСИНЧИК, при этом одинаковым цифрам соответствуют одинаковые буквы, разным цифрам – разные буквы. а) найдите произведение цифр этого числа б) Определите, какая цифра заменена буквой «И», если сумма цифр числа равна 54.

- 3) Антошка копал картошку. Всего было 5 кустов, и росли они в одном ряду. От каждого куста Антошка выкопал хотя бы один клубень, а у любых двух соседних кустов количество выкопанных картофелин отличалось на 13. Какое самое маленькое количество картофелин мог выкопать Антошка? Почему не могло быть меньше этого количества?

- 4) В комбинации цифр 2014201420142014 вычеркните 6 цифр так, чтобы получилась запись а) наименьшего из возможных шестизначных чисел б) наибольшего из возможных шестизначных чисел.

- 5) На экране компьютера записаны все натуральные числа без пропусков от 1 до 1000. Сначала Петя удалил те из них, которые делятся на 7. Затем Надя удалила все такие числа, которые делятся на 11. Сколько чисел удалила Надя? Сколько чисел после этого осталось на экране?

- 6) Обычно папа приезжает за Костей на машине к окончанию занятия скрипкой и они сразу же уезжают домой. Однако в этот день урок закончился раньше, и Костя пошел по дороге навстречу папе, через 14 минут встретил его, и они тотчас поехали на папиной машине домой и приехали на 6 минут раньше обычного времени. На сколько минут раньше закончилось занятие?