

## Занятие 9 (6/10/2007)

### Десятичная запись числа

- 3.1.** На девяти карточках написаны цифры 1, 2, 3, . . . , 9. Надо убрать одну из карточек и из оставшихся сложить два четырёхзначных числа так, чтобы их разность была наименьшей. Перечислите все варианты, как это можно сделать.
- 3.2.** а) Существуют ли два последовательных натуральных числа, сумма цифр каждого из которых делится на 4? б) Найдите наименьшее натуральное число, сумма цифр которого делится на 5 и сумма цифр следующего за ним числа тоже делится на 5.
- 3.3.** Может ли двузначное число равняться сумме своих цифр?
- 3.4.** Найдите два двузначных числа таких, что одно получается из другого перестановкой цифр и разность которых равна сумме цифр каждого из них.
- 3.5.** Трёхзначное число начинается с цифры 7. Её переставили в конец. Полученное число оказалось на 117 меньше исходного. Найдите эти числа.
- 3.6.** Крайняя левая цифра шестизначного числа равна 2. Переставив её в конец, получим число, которое в 3 раза больше первоначального. Найдите первоначальное число.
- 3.7.** Три последовательных двузначных числа выписали друг за другом. Оказалось, что полученное шестизначное число делится на 17. Каким может быть это шестизначное число?
- 3.8.** В числе зачеркнули последнюю цифру и, умножив на 2, прибавили её к результату. Докажите, что и исходное число, и полученное число либо оба делятся на 19, либо оба не делятся.
- 3.9.** Число 2999 умножают на число, состоящее из 100 единиц. Найдите сумму цифр полученного произведения.
- 3.10.** Докажите, что для любого натурального числа  $d$  существует делящееся на него натуральное число  $n$ , в десятичной записи которого можно вычеркнуть некоторую ненулевую цифру так, что получившееся число тоже будет делиться на  $d$ .