

Десятичная запись числа

1. Найдите последнюю цифру числа:
 - (а) 5^{555}
 - (б) 6^{666}
 - (в) 9^{999}
 - (г) 2^{222}
 - (д) $100!$
2. (а) Сумма цифр a и b равна 7. Докажите, что число вида \overline{aba} делится на 7.
(б) Сумма цифр a и b равна 7. Докажите, что число вида $\overline{aab0b}$ делится на 7.
3. Вася задумал три различные цифры, отличные от нуля. Петя записал все возможные двузначные числа, в десятичной записи которых использовались только эти цифры. Сумма записанных чисел равна 231. Найдите цифры, задуманные Васей.
4. Трёхзначное число начинается с цифры 4. Если эту цифру перенести в конец числа, то получится число, составляющее 0,75 исходного. Найти исходное число.
5. Двузначное число в сумме с числом, записанным теми же цифрами, но в обратном порядке, даёт полный квадрат. Найти все такие числа.
6. Натуральное число умножили последовательно на каждую из его цифр. Получилось 1995. Найдите исходное число.