

# Системы счисления

Тетерин Дмитрий Юрьевич и Савицкий Илья Павлович

Июль 2022

---

1. Перевести:

- $1231_{10}$  в шестнадцатеричную
- $255_{10}$  в двоичную
- $10010101_2$  в десятичную
- $AA452_{16}$  в двоичную, а потом в восьмеричную при помощи быстрых алгоритмов

2. Доказать, что

- если у числа сумма цифр в пятиричной системе счисления делится на 4, то само число делится на 4.
- если у числа сумма цифр в 17-ричной системе счисления делится на 4, то само число делится на 4.

3. Доказать, что в системе счисления с основанием 17 все степени числа будут оканчиваться на разные цифры.

4. Доказать, что существуют такие записи чисел  $a$  и  $b$ , что

$$a_3 - b_3 = a_2 + b_2$$