

# Практическая работа №1

Жильчинский Я. гр.7871

9 сентября 2017

- 1 Для перевода десятичного числа в двоичное его необходимо последовательно делить на два до тех пор, пока не останется остаток, меньший или равный единице. Число в двоичной системе записывается как последовательность последнего результата деления и остатков в обратном порядке

$$\begin{aligned} 33_{10} &\rightarrow 100001_2 \\ \frac{33}{2} &= 16 \text{остаток } 1 \\ \frac{16}{2} &= 8 \text{остаток } 0 \\ \frac{8}{2} &= 4 \text{остаток } 0 \\ \frac{4}{2} &= 2 \text{остаток } 0 \\ \frac{2}{2} &= 1 \text{остаток } 0 \\ \frac{1}{2} &= 0 \text{остаток } 1 \end{aligned}$$

- 2 Для перевода двоичного числа в десятичное необходимо его записать в виде многочлена, состоящего из произведений цифр числа и соответствующей степени числа два, и вычислить

$$\begin{aligned} 100001_2 &\rightarrow 33_{10} \\ 100001_2 &= 1 \cdot 2^0 + 0 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^5 = 33_{10} \end{aligned}$$