

Вышеперечисленная техника.

Лабораторные работы №1

• Исходные числа: $a = 1246_{10}$; $b = 3681_{10}$

• Двоичная запись:

$$a = 1246_{10} = 1024_{10} + 128_{10} + 64_{10} + 16_{10} + 8_{10} + 4_{10} + 2_{10} =$$

$$= 2^{10} + 2^7 + 2^6 + 2^4 + 2^3 + 2^2 + 2^1 = 1001101110_2$$

$$b = 3681_{10} = 2048 + 1024 + 512 + 64 + 32 + 1 =$$

$$= 2^{11} + 2^{10} + 2^9 + 2^6 + 2^5 + 2^0 = 111001100001_2$$

• Сумма двоичных чисел

$$\begin{array}{r} 1001101110_2 \\ + 111001100001_2 \\ \hline 100110011111_2 \end{array}$$

• Разность двоичных чисел ($a-b$; $a < b$)

1) $|a-b| = b-a$

2) $100110000011 \rightarrow 011001111100$

$$\begin{array}{r} 100110000011 \\ - 011001111100 \\ \hline 11001111101_2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 111001100001 \\ - 10011011110 \\ \hline 100010011111 \\ + 100010011111 \\ \hline 1001100000011 \end{array}$$

• Шестнадцатеричная запись

$$a = 1246_{10} = \underbrace{0100}_{4} \underbrace{1101}_{d} \underbrace{1110}_{e}_2 = 4de_{16}$$

$$b = 3681_{10} = \underbrace{11100}_{e} \underbrace{110000}_{61}_2 = e61_{16}$$

• Сумма 16-ых чисел

$$\begin{array}{r} 4de_{16} \\ + e61_{16} \\ \hline 6ff_{16} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4de_{16} \\ + e61_{16} \\ \hline 133f_{16} \end{array}$$

• Разность 16-ых чисел

$$\begin{array}{r} e61_{16} \\ - 4de_{16} \\ \hline 983_{16} \end{array}$$