

СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ

Сложение и вычитание двоичных чисел



Сложение двоичных чисел

Таблица сложения двоичных чисел

$$0 + 0 = 0$$

$$0 + 1 = 1$$

$$1 + 0 = 1$$

$$1 + 1 = 10$$

Сложение двоичных чисел

Сложение выполняем поразрядно, начиная с младшей цифры. Если получается больше 1, то записывается 0 и 1 добавляется к старшему разряду (говорят "на ум пошло").

Решим пример: $10011 + 10001$.

$$\begin{array}{r} 11 \\ 10011 \\ + \underline{10001} \\ \hline 100100 \end{array}$$

Сложение двоичных чисел

Примеры для самостоятельного решения:

1. $11001 + 101 =$

2. $11001 + 11001 =$

3. $1001 + 111 =$

4. $10011 + 101 =$

5. $11011 + 1111 =$

6. $11111 + 10011 =$

Вычитание двоичных чисел

Таблица вычитания двоичных чисел

$$0 - 0 = 0$$

$$1 - 0 = 1$$

$$1 - 1 = 0$$

$$10 - 1 = 1$$

Вычитание двоичных чисел

Вычитать числа, будем также столбиком и общее правило тоже, что и для десятичных чисел, вычитание выполняется поразрядно и если в разряде не хватает единицы, то она занимается в старшем.

Решим пример: $1101 - 110$.

$$\begin{array}{r} 2 \\ 0 \ 0 \ 2 \\ 1101 \\ - \underline{110} \\ 111 \end{array}$$

Вычитание двоичных чисел

$$\begin{array}{r} \\ 1000 \\ - \\ \hline 101 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \\ 1001 \\ - \\ \hline 10 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \\ 1100110 \\ - \\ \hline 1100001 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \\ \\ 1001101 \\ - \\ \hline 110111 \end{array}$$

Вычитание двоичных чисел

Примеры для самостоятельного решения:

1. $11010 - 101 =$
2. $1110110 - 10001 =$
3. $1101010 - 10110 =$
4. $110101 - 1011 =$
5. $1111001 - 100011 =$
6. $1110101 - 111101 =$
7. $1000000 - 1000 =$
8. $1000101 - 11010 =$
9. $101110 - 111 =$
10. $1000100 - 101 =$