

Действия в двоичной системе счисления.

1. Сложение.
2. Умножение.
3. Вычитание.

1. Сложение

$$0+0=0$$

$$0+1=1$$

$$1+0=1$$

$$1+1=10$$

$$1 + 1 + 1 = ?$$

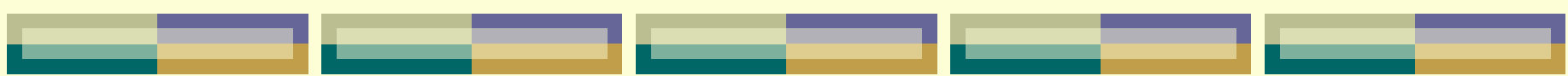
$$1 + 1_1 = 10$$

$$10 + 1 = 11$$

$$10$$

$$+ 1$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ + 1 \\ \hline 11 \end{array}$$



$$1011101 + 1100110 = 11000011$$

$$\begin{array}{r} \\ \\ + \\ \hline 1 \end{array}$$

The diagram shows the binary addition of 1011101 and 1100110. The result is 11000011. The carry bits (1s) are shown in red above the first four columns of the addition.



2. Умножение

$$0 \cdot 0 = 0$$

$$0 \cdot 1 = 0$$

$$1 \cdot 0 = 0$$

$$1 \cdot 1 = 1$$

$$110 \cdot 101 = 11110$$

$$\begin{array}{r} \\ \\ \\ \\ + \\ \\ \\ \hline 11110 \end{array}$$

3. Вычитание

$$1000100 - 100011 = 100001$$

разность

уменьшаемое

вычитаемое

$$\begin{array}{r} + 1000100 \\ + 1011101 \\ \hline ~~10100001~~ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \underline{0100011} \\ + 1011100 \\ + 1 \\ \hline 1011101 \end{array}$$

- Обратный код

- Дополнительный код



разность

$$111101 - 1001 = 110100$$

уменьшаемое

вычитаемое

$$\begin{array}{r} + 111101 \\ + 110111 \\ \hline \cancel{1110100} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \underline{001001} \\ 110110 \\ + \quad \quad 1 \\ \hline 110111 \end{array}$$

- Обратный код

- Дополнительный код





Выполнить действия:

$$1011100 + 100101 = 10000001$$

$$10011101 - 11110 = 1111111$$

$$110101 \cdot 1011 = 1001000111$$





Домашнее задание:

Выполнить упражнения:

1. $101111 + 11101$

2. $110011101 + 1000111$

3. $101111 \cdot 1111$

4. $11110110 - 1110100$

5. $1110101111 - 10000010$

