



Арифметика двоичных чисел

Сложение чисел в двоичной системе счисления

Таблица сложения двоичных чисел

$$0+0 = 0$$

$$0+1 = 1$$

$$1+0 = 1$$

$$1+1 = 10$$

Пример сложения:

$$\begin{array}{r} 11111 \\ + 110101 \\ \hline 1010000 \end{array}$$

Проверка:

$$2^0 + 2^2 + 2^4 + 2^5 = 53$$

$$2^0 + 2^1 + 2^3 + 2^4 = 27$$

$$2^4 + 2^6 = 80$$

Умножение чисел в двоичной системе счисления

Таблица умножения двоичных чисел

$$\begin{aligned} 0 \cdot 0 &= 0 \\ 1 \cdot 1 &= 1 \\ 1 \cdot 0 &= 0 \\ 0 \cdot 1 &= 0 \end{aligned}$$

Пример умножения:

$$\begin{array}{r} 1011 \\ \times 101 \\ \hline 1011 \\ + 0000 \\ \hline 1011 \\ \hline 110111 \end{array}$$

Проверка:

$$2^0 + 2^1 + 2^3 = 11$$

$$2^0 + 2^2 = 5$$

$$2^0 + 2^1 + 2^2 + 2^4 + 2^5 = 55$$



Задания для самостоятельного решения

Решить письменно примеры и
проверить получившиеся результаты

Выполните сложение:

1. **$1001001 + 10101$**

2. **$101101 + 1101101$**

3. **$1110101 + 1001101$**

4. **$1011011 + 1011011$**

5. **$1010111 + 101100$**

Выполните умножение:

1. $10011 \cdot 111$

2. $101101 \cdot 111011$

3. $101111 \cdot 111001$

4. $111010 \cdot 10010$

5. $11100 \cdot 10110$