

Арифметические операции в 2-й системе счисления

Сложение

$$0 + 0 = 0$$

$$0 + 1 = 1$$

$$1 + 0 = 1$$

$$1 + 1 = 10$$

$$1 + 9 = 10$$

Переполнение разряда происходит когда сумма становится равной или больше основания системы [10]

$$1 + 1 = 10$$

Переполнение разряда происходит когда сумма становится равной или больше основания системы [2]

Сложение

$$\begin{array}{r} 1101 \\ + 110 \\ \hline 10011 \end{array}$$


Сложение

У ДОСКИ

$$\begin{array}{r} 10011 \\ + 11010 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11110 \\ + 1010 \\ \hline \end{array}$$

Вычитание

$$0 - 0 = 0$$

$$10 - 1 = 1$$

$$1 - 0 = 1$$

$$1 - 1 = 0$$

$$\boxed{10 - 9} = 1$$

Происходит заем единицы
когда от 0 – 9 [10 – 9]

$$\boxed{10 - 1} = 1$$

Происходит заем единицы
когда от 0 – 1 [10 – 1]

Вычитание

$$\begin{array}{r} 1101 \\ - 110 \\ \hline 111 \end{array}$$

The diagram illustrates the subtraction of 110 from 1101 in binary. Two orange arrows above the first two digits of 1101 indicate a borrow from the third digit to the second. A horizontal line is drawn under the 110 subtrahend, and the result 111 is shown below it.

Сложение

ДОМА

$$\begin{array}{r} 10011 \\ + 11010 \\ \hline 101101 \end{array}$$

$10011 = 16+0+0+2+1 = 19$
 $11010 = 16+8+0+2+0 = 26$
 $101101 = 32+0+8+4+0+1 = 45$

Выполнить проверку переводом в 10 систему

Сложение

ДОМА

$$\begin{array}{r} 111011 \\ + 11010 \\ \hline \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{r} 111011 \\ + 11010 \\ \hline \end{array}} \right\} \text{1В}$$

$$\begin{array}{r} 111001 \\ + 11111 \\ \hline \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{r} 111001 \\ + 11111 \\ \hline \end{array}} \right\} \text{2В}$$

$$\begin{array}{r} 101010 \\ + 11011 \\ \hline \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{r} 101010 \\ + 11011 \\ \hline \end{array}} \right\} \text{3В}$$

$$\begin{array}{r} 101011 \\ + 10010 \\ \hline \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{r} 101011 \\ + 10010 \\ \hline \end{array}} \right\} \text{4В}$$

Вычитание

У ДОСКИ

$$\begin{array}{r} 11001 \\ - 10010 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11110 \\ - 1010 \\ \hline \end{array}$$