

Тема: Арифметические операции с двоичными числами.**Задание:**

1)перевести десятичные числа в двоичные

$6_{10} \rightarrow 2 =$

$3_{10} \rightarrow 2 =$

Сделать проверку

2)Выполнить сложение двоичных чисел, используя правила сложения (таблицу сложения двоичных чисел)

Двоичная арифметика

Сложение.**Пример:**

$$\begin{array}{r} 110 \\ + 11 \\ \hline 1001 \end{array}$$

Таблица сложения чисел:	$0+0=0$
	$0+1=1$
	$1+0=1$
	$1+1=10$

Проверим правильность вычислений

1.Переведем Двоичные числа в десятичные затем их сложим

$$110_2 = 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^0 = 6_{10}$$

$$11_2 = 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = 3_{10}$$

$$6+3=9$$

2.Переведем результат двоичного сложения в десятичное число

$$1001_2 = 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = 9_{10}$$

3.Сравним результаты = сложение выполнено правильно

3)Выполнить вычитание двоичных чисел (используя таблицу вычитания двоичных чисел)

Двоичная арифметика

Вычитание.**Пример:**

$$\begin{array}{r} 110_2 \\ - 11_2 \\ \hline 11_2 \end{array}$$

Таблица вычитания чисел:	$0-0=0$
	$0-1=\bar{1}1$
	$1-0=1$
	$1-1=0$

Проверим правильность вычислений

1.Переведем двоичные числа в десятичные затем выполним вычитание

$$110_2 = 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^0 = 6_{10}$$

$$11_2 = 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = 3_{10}$$

$$6-3=3$$

2.Переведем результат двоичного вычитания в десятичное число

$$11_2 = +1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = 3_{10}$$

3.Сравним результаты = вычитание выполнено правильно

4) Выполнить умножение двоичных чисел

Двоичная арифметика

Умножение.

Пример:

$$\begin{array}{r} 110_2 \\ \times 11_2 \\ \hline 110_2 \\ 110_2 \\ \hline 10010 \end{array}$$

Таблица умножения чисел:	$0 \cdot 0 = 0$
	$0 \cdot 1 = 0$
	$1 \cdot 0 = 0$
	$1 \cdot 1 = 1$

5) Выполнить деление двоичных чисел

Двоичная арифметика

Деление.

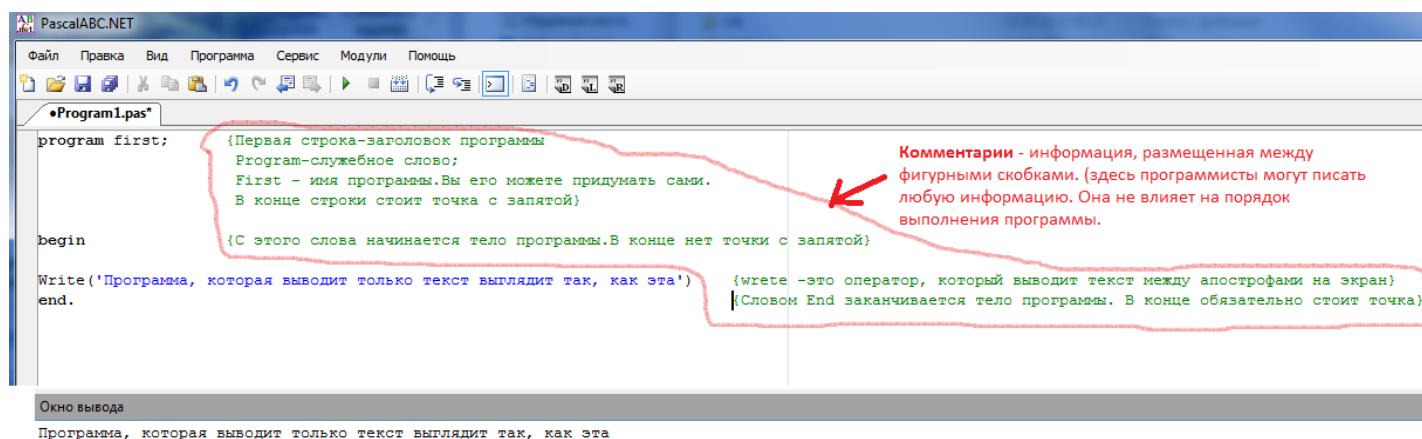
Деление выполняется по алгоритму, подобному алгоритму выполнения операции деления в десятичной системе счисления.

Пример:

$$\begin{array}{r} 110_2 \overline{) 11_2} \\ \underline{11} \\ 0 \end{array}$$

Тема: Как написать простую программу.

7) Пример написания программы, которая выводит только текст



8) Задание: написать программу в программе Паскаль, которая выведет на экран предложение

Без терпенья нет ученья.