

# Практическая работа №1

Мамин Шамиль

04 Сентября 2017

Проба пера

## 1 Перевод числа из десятичной системы в двоичную

### 1.1 Пример перевода с помощью формул

Перевод десятичного числа в двоичный осуществляется делением на 2 без остатка, полученный результат снова делится на 2. и.т.д, при этом если остатка нет то записывается 0, если есть то 1

$$\frac{46}{2} = 23 \Rightarrow 46 - (23 \cdot 2) = 0 \uparrow$$

$$\frac{23}{2} = 11 \Rightarrow 23 - (11 \cdot 2) = 1 \uparrow$$

$$\frac{11}{2} = 5 \Rightarrow 11 - (5 \cdot 2) = 1 \uparrow$$

$$\frac{5}{2} = 2 \Rightarrow 5 - (2 \cdot 2) = 1 \uparrow$$

$$\frac{2}{2} = 1 \rightarrow \Rightarrow 2 - (1 \cdot 2) = 0 \uparrow$$



Ответ:  $46_{10} = 101110_2$

Более наглядный вариант перевода представлен в таблице:

Вариант перевода					
46	2				
-46	23	2			
0	-22	11	2		
	1	-10	5	2	
		1	-4	2	2
			1	-2	1
0	1	1	1	0	1

← Читать данное выражение следует справа налево:  $46_{10} = 101110_2$

## 2 Перевод числа из двоичной системы в десятичную

### 2.1 Пример перевода :

Число двоичной системы исчисления переводится в десятичную систему методом сложения аргументов полученных в результате произведения 1 или 0 на 2 в степени n, где n соответствует порядковому номеру каждого аргумента двоичного числа n-1.

$$1 \cdot 2^5 + 0 \cdot 2^4 + \underbrace{1 \cdot 2^3}_8 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^0 = 46_{10}$$

## 3 Итоги.

Были получены начальные навыки программирования в системе компьютерной верстки LATEX. Получено представление расположения текста, абзацев, шрифта и приобретены навыки работы с формулами и таблицами. Так же получена практика исправления ошибок при неправильном введении текста, с аргументов или команд, освоен метод компилирования и вывода информации в df. формат для печати.