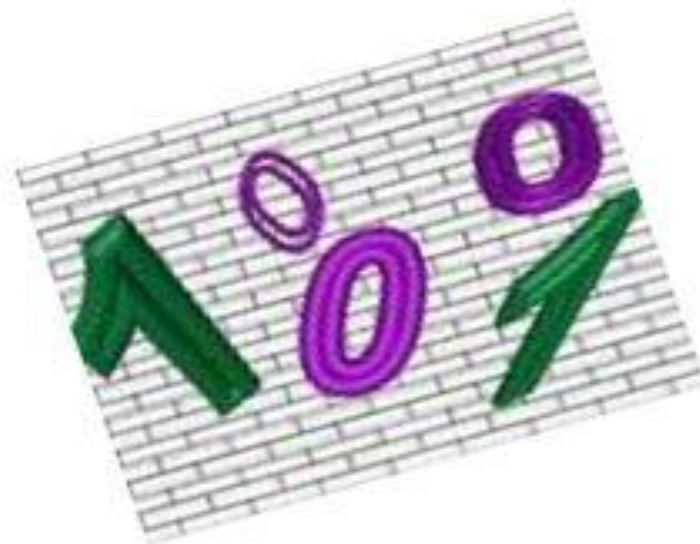




# « Двоичная система счисления.





# Двоичная система счисления

*Двоичной системой счисления* называется позиционная система счисления с основанием 2.

*Двоичный алфавит:* 0 и 1.

**Пример записи двоичного числа:** 11000112

## Правило перевода двоичных чисел в десятичную систему счисления

$$100112 = ?_{10}$$

$$\begin{array}{cccccc} & 4 & 3 & 2 & 1 & 0 \\ 100112 & = & 1 * 2^4 + 0 * 2^3 + 0 * 2^2 + 1 * 2^1 + 1 * 2^0 = \end{array}$$

$$= 1 * 2^4 + 1 * 2^1 + 1 * 2^0 = 16 + 2 + 1 = 19$$

$$100112 = 19_{10}$$

## Задание 1

Переведите двоичные числа в десятичную систему счисления

$$00112 = ?_{10}$$

$$1112 = ?_{10}$$

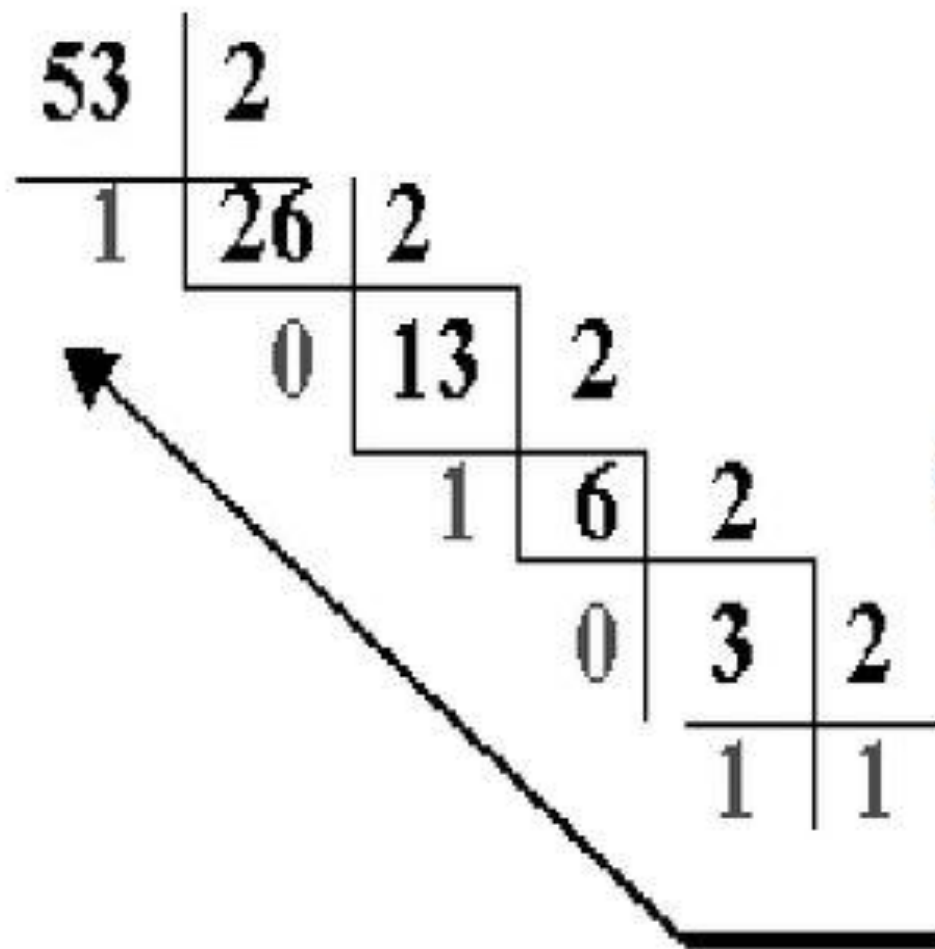
Ответ:  $00112 = 3_{10}$

Ответ:  $1112 = 7_{10}$



## Правило перевода двоичных чисел в десятичную систему счисления

|    |   |   |    |  |    |  |   |  |   |   |   |   |
|----|---|---|----|--|----|--|---|--|---|---|---|---|
| 53 |   | 2 |    |  |    |  |   |  |   |   |   |   |
| —  | 1 |   | 26 |  | 2  |  |   |  |   |   |   |   |
|    |   |   | 0  |  | 13 |  | 2 |  |   |   |   |   |
|    |   |   |    |  | 1  |  | 6 |  | 2 |   |   |   |
|    |   |   |    |  |    |  | 0 |  | 3 |   | 2 |   |
|    |   |   |    |  |    |  |   |  | — | 1 |   | 1 |



Обучающее видео

## Задание 2

Переведите числа из десятичной в  
двоичную систему счисления

$$15_{10} = ?_2$$

Ответ:  $15_{10} = 1111_2$

$$37_{10} = ?_2$$

Ответ:  $37_{10} = 100101_2$



## ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

Используя метод Горнера, переведите из двоичной системы счисления в десятичную следующие числа:

- $100_2$
- $10101_2$
- $1100111_2$
- $100001000_2$
- $11001001100_2$

**Ответ на домашнее задание**

**(в виде фотографий или документов Microsoft Word)**

**прислать на электронный адрес:**

**[larisanikolaevna.epgl@yandex.ru](mailto:larisanikolaevna.epgl@yandex.ru)**