

Исследовательская тема:

«СИСТЕМА СЧИСЛЕНИЯ.  
ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧИСЛА  
НОЛЬ»



# ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Исследование причин отсутствия числа ноль в системах счисления древних цивилизаций.



# ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Узнать ,какие были системы счисления.
- Выяснить ,какие системы счисления использует современный человек.
- Расследовать происхождение числа ноль.



# МОИ ГИПОТЕЗЫ

- Предположим, ноль необходим был тогда, когда нужно было сказать «НЕТ».
- Возможно, ноль преобразовался из точки.
- Что, если ноль – это случайная клякса на древнем папирусе.
- Допустим, ноль перепутали со знаком умножения.

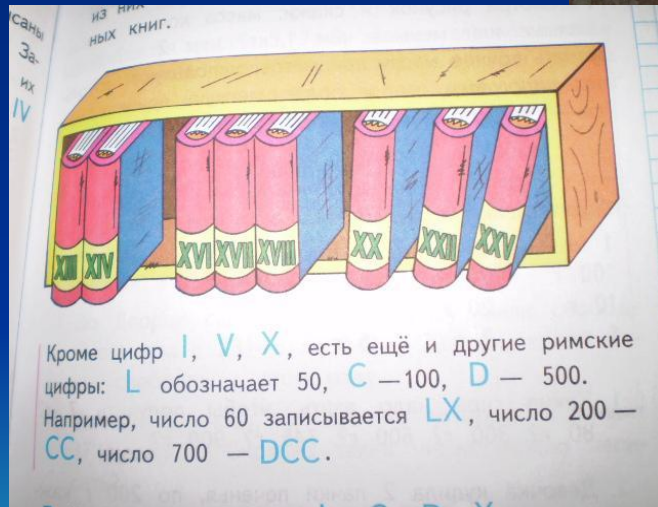


# СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ

Греческие цифры	Α	Β	Γ	
Римские цифры	I	II	III	
Индийские цифры	१	२	३	
Средневековые арабские цифры*	1	2	3	
Арабские цифры*	1	2	3	
Двоичный код*	1	10	11	

# Римские цифры

- Семь букв для написания всех цифр.





# Двоичная система

- Два знака – 1 и 0


Двоичная система	Десятичная система
0	0
1	1
10	2
11	3
100	4
101	5
110	6
111	7
1000	8
1001	9
1010	10
1011	11
1100	12
1101	13

**ДВОИЧН**

В этой систем  
только два зна  
Чтобы переве  
десятичное, и  
двойки:

$$1101 = 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = 8 + 4 + 0 + 1 = 13$$

Чтобы запис  
системе, мы  
тельно разд



# Шестидесятеричная система

- Час
- Минута
- Градус



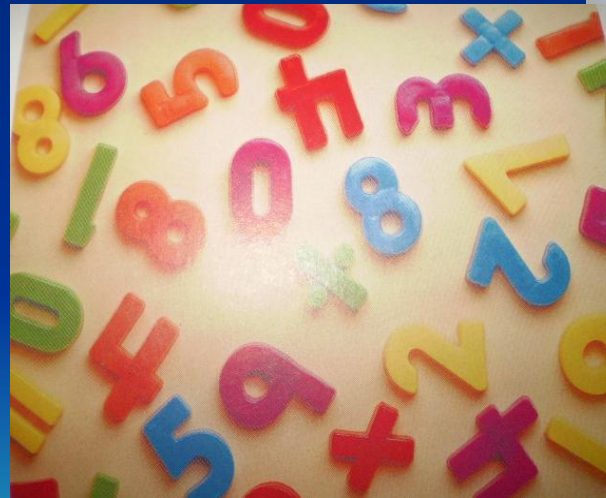
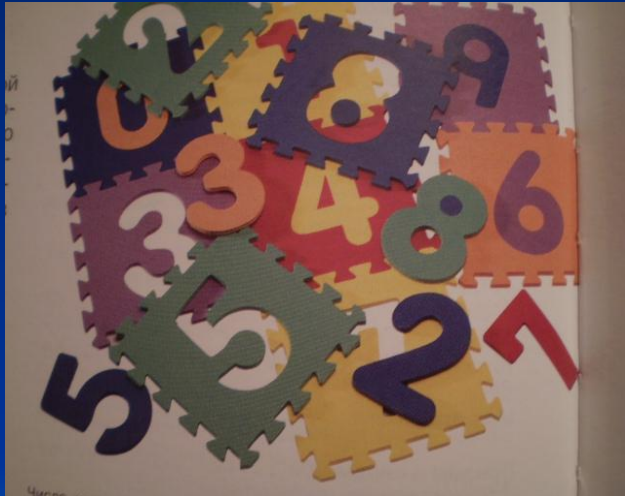




# Десятичная система

- Десять символов
- Есть ноль

$$\begin{array}{r} 873^* \\ + **67 \\ \hline 140^*3 \end{array}$$



Двоичная система	Десятичная система
0	0
1	1
10	2
11	3
100	4
101	5
110	6
111	7
1000	8
1001	9
1010	10
1011	11
1100	12
1101	13

ДВОИ

В этой системе только два символа: 0 и 1. Чтобы перевести двоичное число в десятичное, нужно сложить значения степеней двойки, соответствующие единицам в двоичном числе.

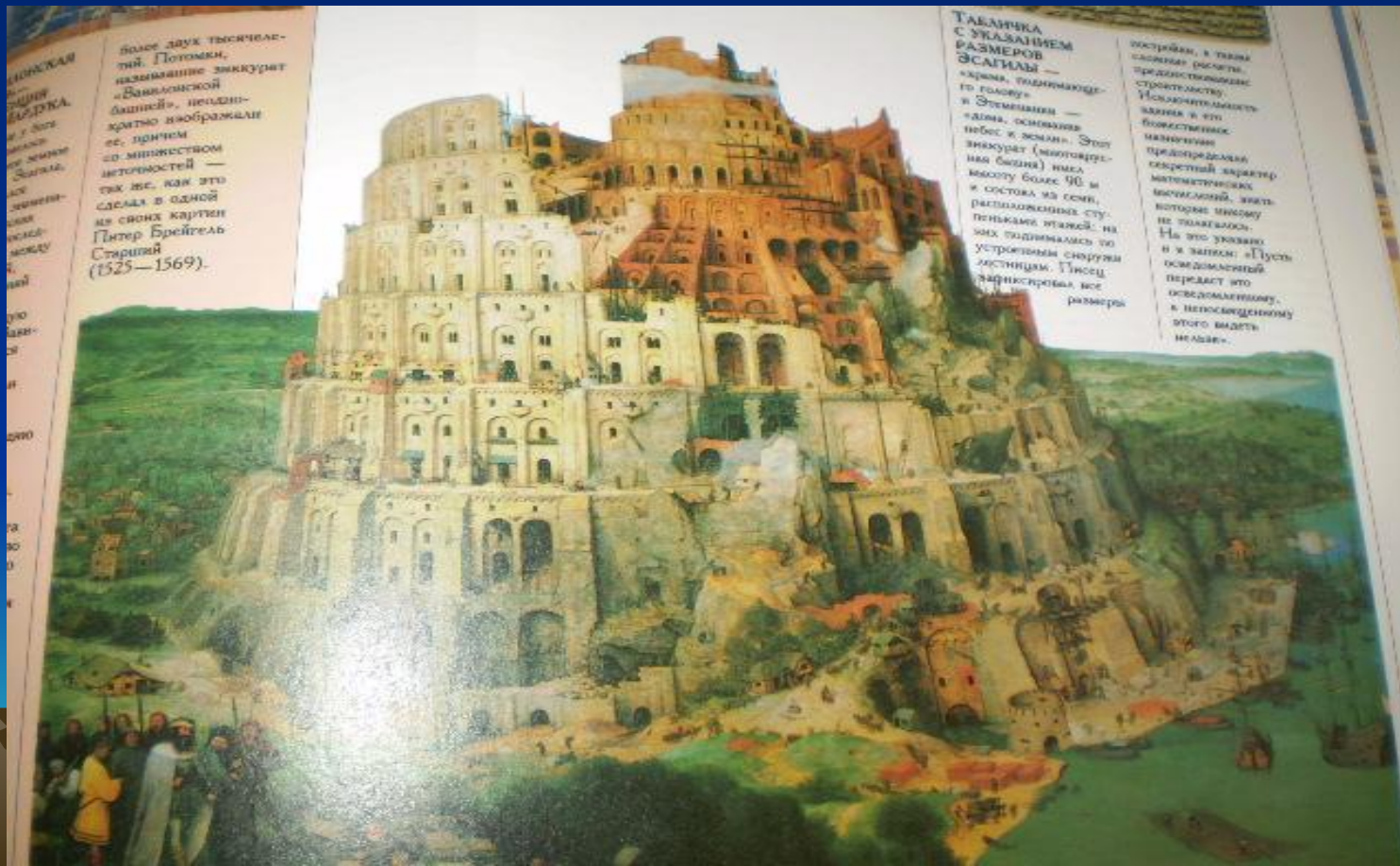
1 101 = 1 · 2<sup>2</sup> + 0 · 2<sup>1</sup> + 1 · 2<sup>0</sup> = 8 + 4 + 0 = 12

Чтобы записать десятичное число в двоичной системе, нужно разложить его на сумму степеней двойки.



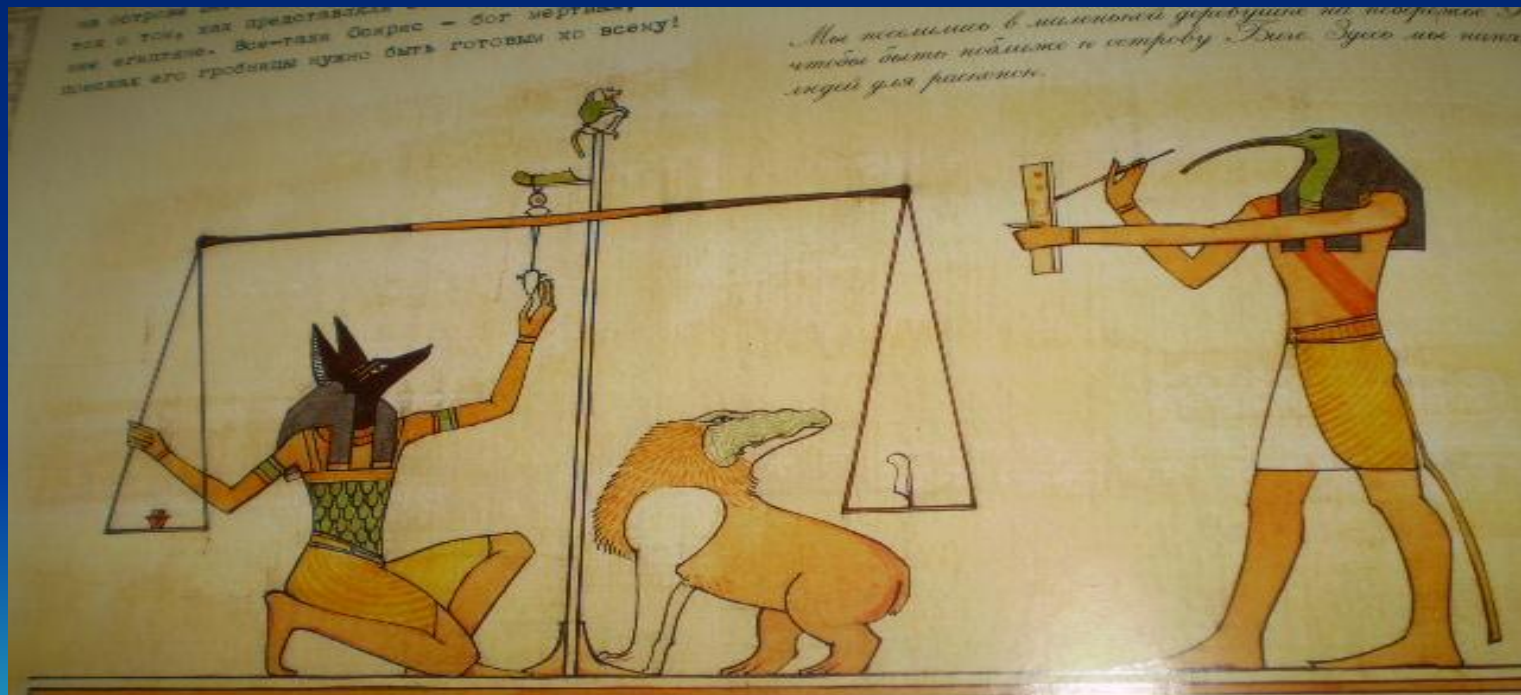
# ИНДУСЫ

- ПРОБЕЛ – ТОЧКА – КРУЖОК – НОЛЬ



# Перспектива

- Как были придуманы отрицательные числа?



ЭТА МЕРТВЫХ  
та должна была помочь умершему миновать все опасности  
гробницы и...



# Литература

Атлас по математике. М.,  
2004.

Детская энциклопедия.  
Том 3 «Древние Египет  
и Греция». М., 1997.

Детская энциклопедия.  
Том 5 «Древние  
цивилизации». М., 1997.

Энциклопедия для детей.  
Том 9 «Математика».  
М., 1999.

