



# «УРАПУН» и «ОКОЗА»

«урапун»

«окоза»

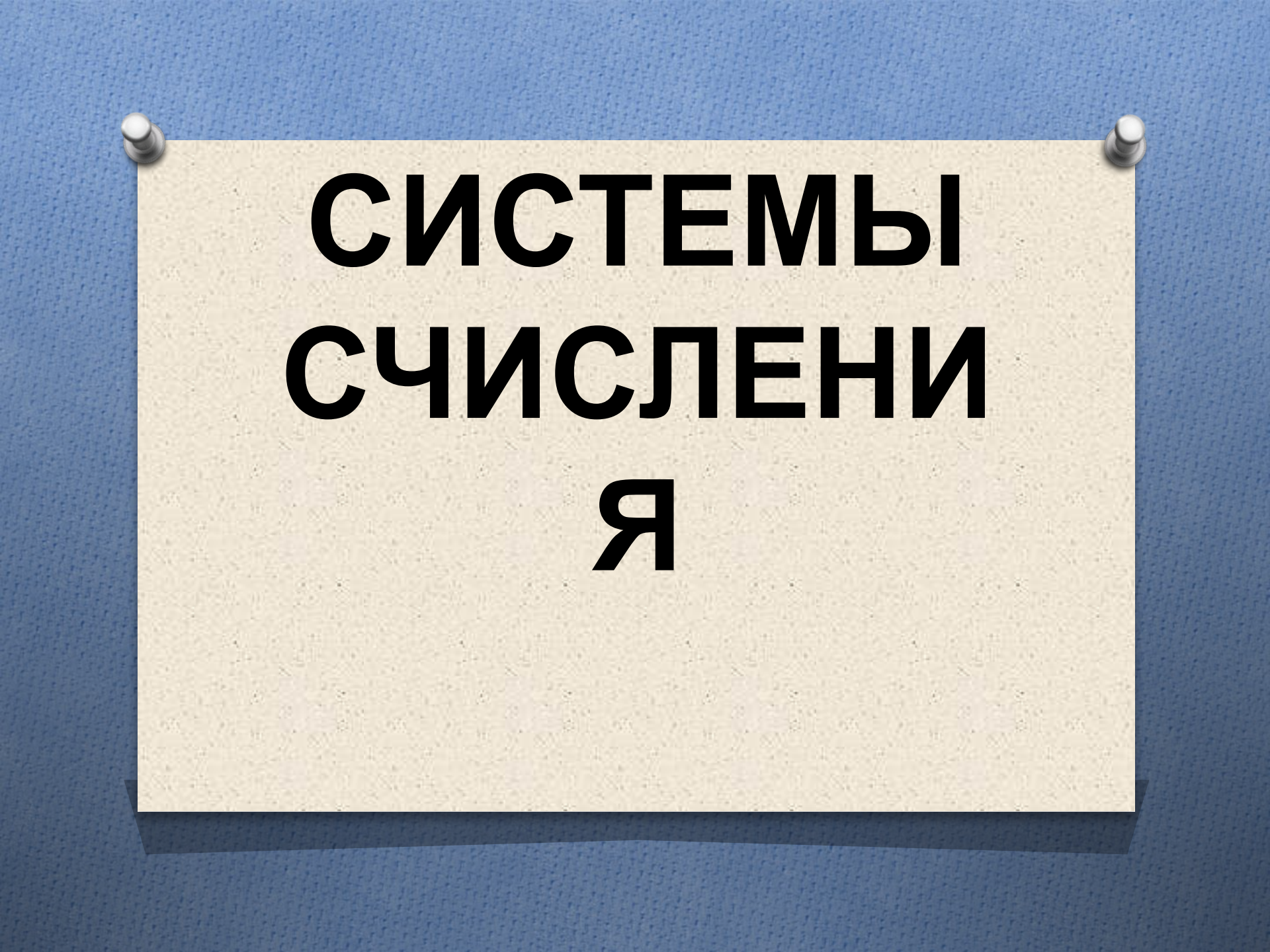
«окоза-урапун»

«окоза-окоза»

«окоза-окоза-урапун»

«окоза-окоза-окоза»

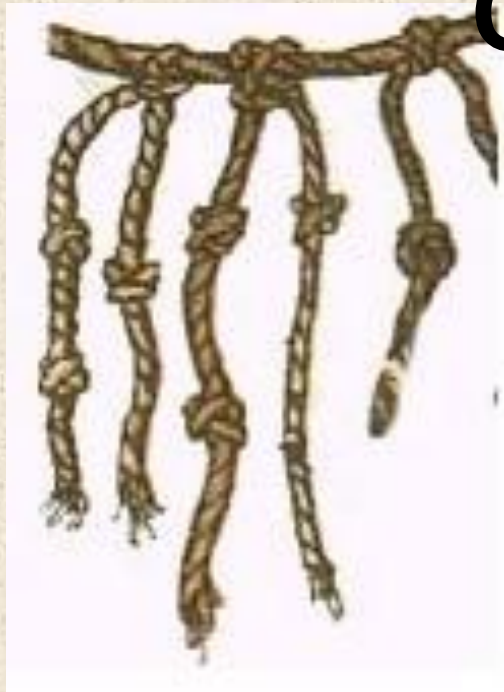
«МНОГО»



**СИСТЕМЫ  
СЧИСЛЕНИЯ  
Я**

**СИСТЕМА СЧИСЛЕНИЯ**  
**– способ**  
**представления числа**  
**символами некоторого**  
**алфавита, которые**  
**называют цифрами.**

# УНАРНАЯ СИСТЕМА СЧИСЛЕНИЯ



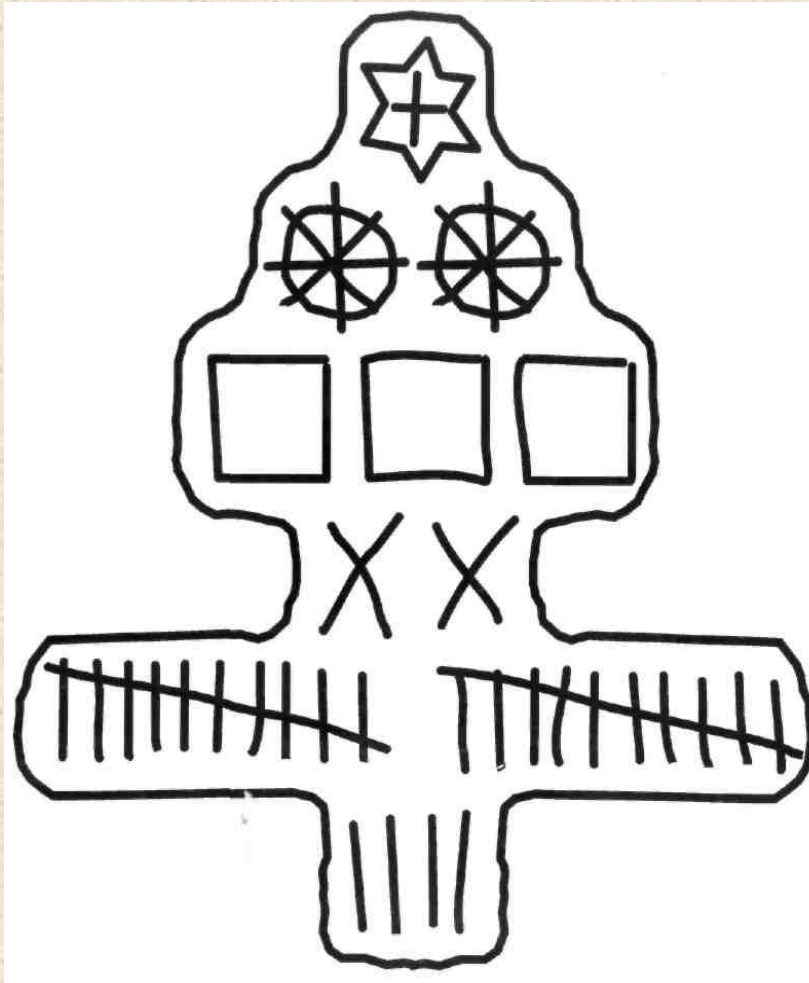
# РИМСКАЯ СИСТЕМА СЧИСЛЕНИЯ

I	V	X	L	C	D	M
1	5	10	50	100	500	1000
III	IV	VI	XL	LX	XC	CIX
3	4	6	40	50	90	109

**VCMLXXXVI = 1986**

Меньшие знаки, поставленные справа от большего, прибавляются, а меньший знак, поставленный слева от большего, вычитается из него.

... на Руси



# АЛФАВИТНЫЕ СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ

̃ А ̃ Б ̃ Г ̃ Д ̃ Е ̃ З ̃ И ̃ Д  
 1 2 3 4 5 6 7 8 9

А - 1	Г - 10	ρ - 100
Б - 2	К - 20	с - 200
Г - 3	Л - 30	Т - 300
Д - 4	М - 40	ϛ - 400
Е - 5	Н - 50	Ф - 500
З - 6	Ѕ - 60	Х - 600
И - 7	О - 70	Ψ - 700
Н - 8	П - 80	ω - 800
ϑ - 9	Ч - 90	Ц - 900

Греческий алфавит		
α 1	ι 10	ρ 100
β 2	χ 20	σ 200
γ 3	λ 30	τ 300
δ 4	μ 40	ω 400
ε 5	ν 50	φ 500
κ 6	ξ 60	χ 600
ζ 7	ο 70	ψ 700
η 8	π 80	ω 800
θ 9		



**НЕПОЗИЦИОННЫЕ  
СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ –  
это системы счисления, в  
которых величина  
(значение) числа  
определяется как сумма  
или разность цифр в  
числе.**

*LXXXVIII* умножить на *XXV*  
???

**88 умножить на 25**

**ПОЗИЦИОННЫЕ  
СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ –  
это системы счисления, в  
которых величина,  
обозначаемая цифрой,  
зависит от места  
(позиции) цифр в числе.**

# АРАБСКАЯ СИСТЕМА СЧИСЛЕНИЯ

Арабские цифр ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ٠

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9



# ДВОИЧНАЯ СИСТЕМА СЧИСЛЕНИЯ

Двоичная система счисления является основной системой представления информации в памяти компьютера.



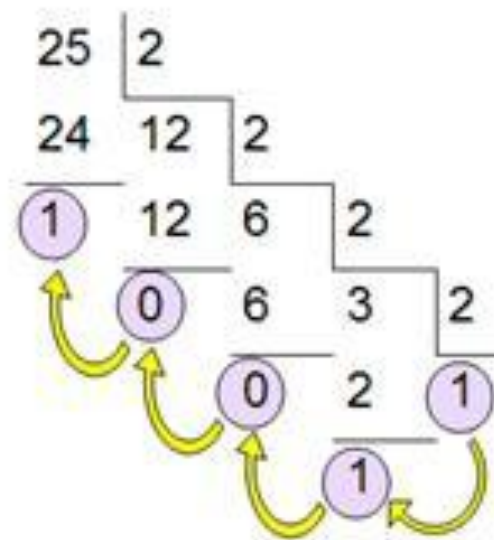
1

0



# Алгоритм перевода числа из десятичной системы счисления в двоичную:

1. Разделить данное число с остатком на 2.
2. Полученное частное разделить снова с остатком на 2.
3. Продолжить деление до тех пор пока частное не будет равно 1.
4. Двоичный код исходного числа получается при последовательной записи последнего частного и всех остатков начиная с последнего.



# Алгоритм перевода числа из двоичной системы счисления в десятичную (метод удвоения):

1. Начинаем с коэффициента при старшем разряде.
2. Умножаем его на 2
3. К полученному произведению прибавляем коэффициент следующего разряда.
4. Полученную сумму умножаем на 2 и к результату добавляем коэффициент следующего разряда.
5. Т.о. продвигаться вплоть до самого младшего разряда, т.е. последнего разряда данного двоичного числа.



Старший  
разряд

Младший  
разряд

*1*

$$1 \cdot 2 + 1 = 3$$

$$3 \cdot 2 + 0 = 6$$

$$6 \cdot 2 + 0 = 12$$

$$12 \cdot 2 + 1 = 25$$



# ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

Переведите десятичное число 78 в двоичное число.

*1001110*

1 вариант

2 вариант

328

109

*101001000*

*1101101*

# ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

Переведите двоичное число  $10101011$  в десятичное число.

1 вариант

$101011$

**43**

**171**

2 вариант

$1011001$

**89**

## НЕОБЫКНОВЕННАЯ ДЕВОЧКА

Ей было тысяча сто лет,  
Она в сто первый класс ходила,  
В портфеле по сто книг носила -  
Всё это правда, а не бред.  
Когда пыля десятком ног,  
Она шагала по дороге,  
За ней всегда бежал щенок  
С одним хвостом, зато стоногий.  
Она ловила каждый звук  
Своими десятью ушами,  
И десять загорелых рук  
Портфель и поводок держали  
И десять тёмно-синих глаз  
Рассматривали мир привычно...  
Но станет всё совсем обычным,  
Когда поймёте наш рассказ.

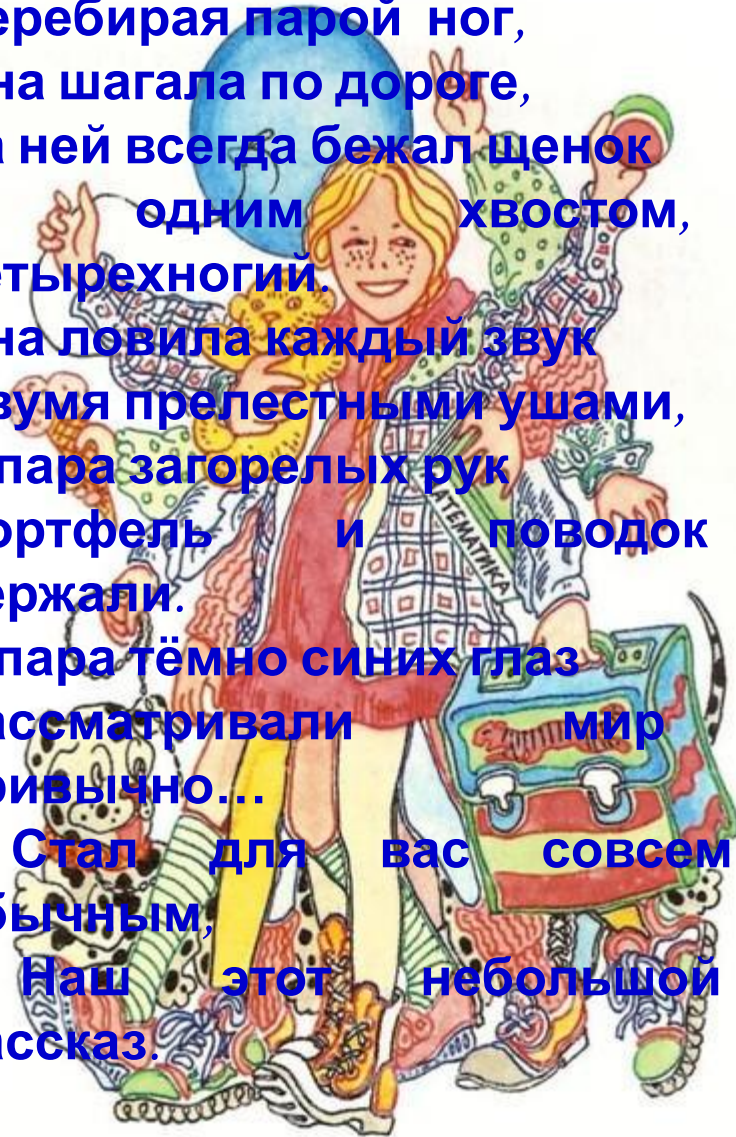
(А.Н.Старков)

носила –  
Всё это правда, а не бред.

Перебирая парой ног,  
Она шагала по дороге,  
За ней всегда бежал щенок  
С одним хвостом,  
четырёхногий.

Она ловила каждый звук  
Двумя прелестными ушами,  
И пара загорелых рук  
Портфель и поводок  
держали.  
И пара тёмно синих глаз  
Рассматривали мир  
привычно...

Стал для вас совсем  
обычным,  
Наш этот небольшой  
рассказ.



# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ:

- Подготовить доклад по теме «Почему компьютер предпочитает двоичную систему счисления?»
- Переведите десятичное число  $15$  в двоичное число.
- Переведите двоичное число  $1100100$  в десятичное число.
- **Решите задачу**: у меня  $10$  братьев. Младшему  $1000$  лет, а старшему  $1111$  лет. Может ли такое быть?

# Продолжи предложение:

- 0* сегодня я узнал...
- 0* было интересно...
- 0* было трудно...
- 0* я выполнял задания...
- 0* я понял, что...
- 0* теперь я могу...
- 0* я научился...
- 0* у меня получилось ...
- 0* я смог...
- 0* я попробую...
- 0* меня удивило...
- 0* мне захотелось...