

ДВОИЧНАЯ АРИФМЕТИКА

Двоичная арифметика. 10012. 10112. 0. 0. 1. 1. 1. 0. 0. 10112. 111102.
110. 1. 1. 0. 0. 1. 1. 1. 0. 1. 1. 110. 1. 0. 1. 1. 0. 1. 1. 0. 1. 1. 1. Первые девять
чисел двоичной системы счисления. Таблица сложения. Таблица
умножения. 1.

Двоичная арифметика

Двоичная арифметика

Первые девять чисел двоичной системы счисления

0	1	2	3	4	5	6	7	8
0	1	10	11	100	110	110	111	1000

Таблица сложения

+	0	1
0	0	1
1	1	10 ₂

$$\begin{array}{r} + 1001_2 \\ + 1010_2 \\ \hline 10011 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - 1011_2 \\ - 111_2 \\ \hline 100 \end{array}$$

Таблица умножения

×	0	1
0	0	0
1	0	1

$$\begin{array}{r} \times 1011_2 \\ \times 101_2 \\ \hline + 1011 \\ 1011 \\ \hline 110111 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - 11110_2 \quad | \quad 110_2 \\ - 110 \quad | \quad 101 \\ \hline - 110 \\ - 110 \\ \hline 0 \end{array}$$

«Система счисления чисел»

- - Числа от единицы до миллиона.
Уравновешенная троичная система.
Индийские математики. Порядок записи.
Десятичное число. Американские ученые.
Перевод дробной части. Целая часть
дробного числа. Троичная система.
Преимущества. Увеличение числа
элементов. Непозиционные системы
счисления. Операции над натуральными
числами

«Представление чисел в системах счисления»

- 10 - основание десятичной позиционной системы счисления. Десятичная система счисления. Значение числа остается неизменным. Первые девять чисел двоичной системы счисления.
Теоретические основы компьютера.
Переведём целое шестнадцатеричное число $AV1616$ в двоичную систему счисления. Перевод десятичного числа $2359,407$ в двоичное.

«Системы счисления, перевод чисел»

- Рассказ. Связь систем счисления. Тема: «Системы счисления». Разбить двоичное число на классы. Десятичные числа. Двоичные числа. Перевод. Правило перехода. Системы счисления. Что такое система счисления. Алфавит. Основание системы. Восьмеричная СС. Рождение цветка. Загадка поэта. Выполнить перевод. Возврат.

«Запись систем счисления»

- Используют n первых арабских. Цифры записываются слева направо в порядке убывания. Позиционные (например: арабская – 1 2 3 4 5 6 7 8 9). Системы счисления. Вспомним понятие степени числа: Позиционные системы счисления. Непозиционные (например: римская – X I V M, славянская - ?). Ярким примером такой системы счисления является римская система счисления:

Двоичная арифметика

Двоичная арифметика

Для того чтобы лучше освоить двоичную систему счисления, необходимо освоить выполнение арифметических действий над двоичными числами.

Все позиционные системы счисления «одинаковы», а именно, во всех них арифметические операции выполняются по одним и тем же правилам:

- *справедливы правила сложения, вычитания, умножения и деления столбиком;*
- *правила выполнения арифметических операций опираются на таблицы сложения и умножения.*

«Системы счисления урок»

- Как работает человек? Окружность мы разбиваем разве в 10 СС? Системы счисления. Умножение/ Деление. Двоичная арифметика (2 сс). 2 система счисления Алфавит 2 системы счисления : 0, 1 Сложение/ Вычитание. 8 система счисления Алфавит 8 системы счисления : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10 Сложение. Представление информации.

«Разные системы счисления»

- Арифметические операции в двоичной СС. Основание СС – количество цифр, используемых для записи чисел. Научить переводить числа из римской системы счисления в десятичную систему счисления. Домашнее задание. Славянская нумерация сохранилась только в богослужебных книгах. Правила сложения и умножения. Непозиционные системы счисления.

Двоичная арифметика

Двоичная система счисления



Лейбниц Готфрид Вильгельм (1646 - 1716), немецкий ученый, заложивший основы двоичной системы счисления.



В честь открытия Лейбница была выпущена медаль, на которой были даны двоичные изображения начального ряда натуральных чисел.

Это был тот редкий случай в истории математики, когда математическое открытие было удостоено такой высокой почести.