

1101 → D1010 → A0011 →
3

Системы счисления

Рабочий лист · Перевод чисел
другую

Имя: _____

Класс: _____

Дата: _____

РАЗМИНКА

Вопросы для размышления

... Ответ на вопросы перед началом работы

- 1 Что такое система счисления?
- 2 Какие цифры используются в двоичной системе счисления?
- 3 Почему в информатике часто применяют двоичную и шестнадцатеричную системы?

BIN 1010 1101
0011 1111
OCT 12 15 3
17 HEX A D 3 F
01001101 = 77
=
4D₁₆ Системы
счисления

ОСНОВНОЙ БЛОК

Задания

- 1 Запиши, в какой системе счисления записано каждое число. Выбери один правильный вариант.

МНОЖЕСТВЕННЫЙ ВЫБОР

Обведи или подчеркни правильный ответ для каждого числа.

10

2-ная

8-ная

10-ная

16-ная

1010

2-ная

8-ная

10-ная

16-ная

10 1010 A 12

?Определи
систему

A

2-ная

8-ная

10-ная

12

2-ная

8-ная

10-ная

16-ная

16-ная

2 Соедини стрелками основание системы счисления и пример числа из этой системы.

СОЕДИНИТЬ

Проведи линию от основания к соответствующему числу. Числа справа расставлены случайно.

Основание 2

A7

2 10 16 101

Основание 10

101

25 A7

Основание 16

25

Пример
соединения

3 Определи, верны ли утверждения. Обведи «Верно» или «Неверно».

ВЕРНО / НЕВЕРНО

Верно

Неверно

Число **101** можно записать и в двоичной, и в десятичной системе.Верно
Неверно
Оцени
утверждения

Верно

Неверно

В восьмеричной системе счисления используются цифры от 0 до 7.

4 Вставь пропущенные слова в предложения.

ВСТАВИТЬ СЛОВО

Впиши подходящее слово или число на линию.

1

Чтобы перевести число из двоичной системы в десятичную, нужно каждую цифру умножить на и сложить результаты.

умножить
на сколько

♦ ♦

2

Основание системы счисления показывает, сколько используется в этой системе.

♦ Заполни
пропуски

5 Распредели числа по группам в зависимости от системы счисления.

КЛАССИФИЦИРОВАТЬ

Запиши каждое число в нужный столбец таблицы.

Числа для распределения:

1010

2A

17

FF

1001

8

BIN HEX DEC

1010 1001 2A

FF 17 8

2A Распредели
по корзинам

01 Двоичная (2)

FF Шестнадц. (16)

10 Десятичная (10)

ЗАДАНИЕ НА ПРИМЕНЕНИЕ

Практическая задача

6 Перевод двоичного числа в шестнадцатеричное

В компьютере **1101** в двоичной системе. Инженер хочет записать это же число в шестнадцатеричной системе для удобства. Переведи число и запиши результат.

Таблица позиций числа 1101_2 :

$2^3=8$	$2^2=4$	$2^1=2$	$2^0=1$
1	1	0	1
$\times 8$	$\times 4$	$\times 2$	$\times 1$
= 8	= 4	= 0	= 1

Сумма: $8 + 4 + 0 + 1 =$

$$1101_2 = 13_{10}$$

$$= D_{16}$$

Инженер
переводит
числа

Путь перевода:

ИСХОДНОЕ

1101

двоичная

ШАГ 1

→ десятичная

ОТВЕТ

шестнадц.

Запиши подробное решение:



9 ТВОРЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Придумай свою систему

7 Пятеричная система счисления

ТВОРЧЕСКОЕ

Придумай систему счисления с основанием 5. Запиши в ней число 13 (десятичное) и объясни, как ты его получил.

А Какие цифры используются в пятеричной системе?

Б Заполни таблицу позиций для числа 13_{10} :

Степень	$5^2 = 25$	$5^1 = 5$	$5^0 = 1$
Цифра			
× значение			
Сумма			

В Объяснение:

Ответ: $13_{10} = 5$

Основа

2 3 4 ←

13₁₀ B

п'яти

 $5 = 2 \text{ or}$
$$= 0 \text{ OCT}$$

★ ★ ★

счётыП

систем: