



Системы счисления



Цель урока:

закрепление, обобщение и систематизация знаний по теме «Системы счисления» - правил перевода и выполнения арифметических операций в различных системах счисления с использованием ЭОР.





Графический диктант:

— - верно, **Λ** - неверно .

1. Система счисления – это способ представления чисел и соответствующие ему правила действий над числами.
2. Информация, хранящаяся в компьютере, представлена в троичной системе счисления.
3. В двоичной системе счисления $11 + 1 = 12$.
4. В позиционных системах счисления количественный эквивалент цифры зависит от её местоположения в записи числа.
5. В 16-ричной системе счисления символ F используется для обозначения числа 15.
6. Римская система счисления – это позиционная система счисления.
7. В двоичной системе счисления: $1 + 1 = 0$.

Проверка:

1. Система счисления – это способ представления чисел и соответствующие ему правила действий над числами.
2. Информация, хранящаяся в компьютере, представлена в троичной системе счисления.
3. В двоичной системе счисления $11 + 1 = 12$.
4. В позиционных системах счисления количественный эквивалент цифры зависит от её местоположения в записи числа.
5. В 16-ричной системе счисления символ F используется для обозначения числа 15.
6. Римская система счисления – это позиционная система счисления.
7. В двоичной системе счисления: $1 + 1 = 0$.

— Л Л — — Л —



| I | V | X | L | C | D | M |
|---|---|----|----|-----|-----|------|
| 1 | 5 | 10 | 50 | 100 | 500 | 1000 |

Какие числа записаны следующими римскими цифрами:

XXVIII=

28

XLIV=

44

MCDLI=

1451

DCLIX=

659

MCMXCIX =

1999

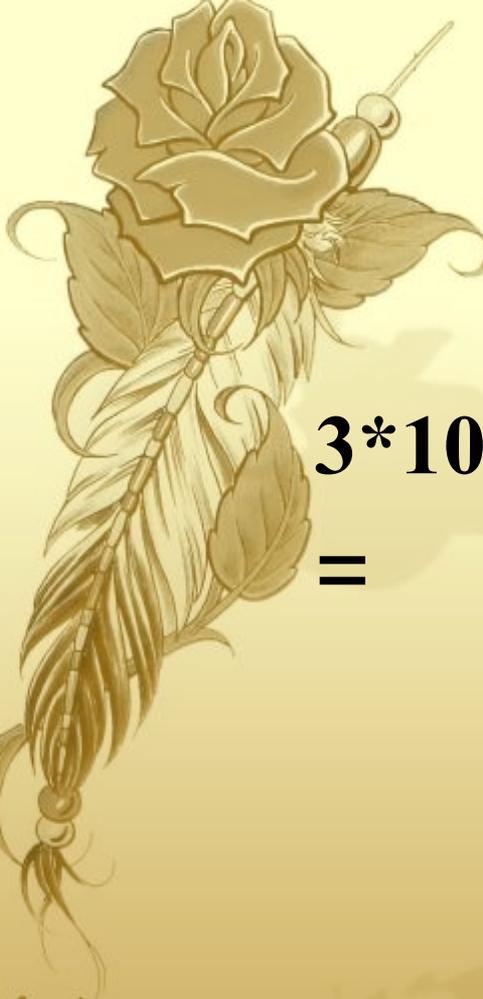




Запишите в развернутой форме
числа:

$$N_{10} = 7764,1 =$$

$$N_5 = 2430,43 =$$

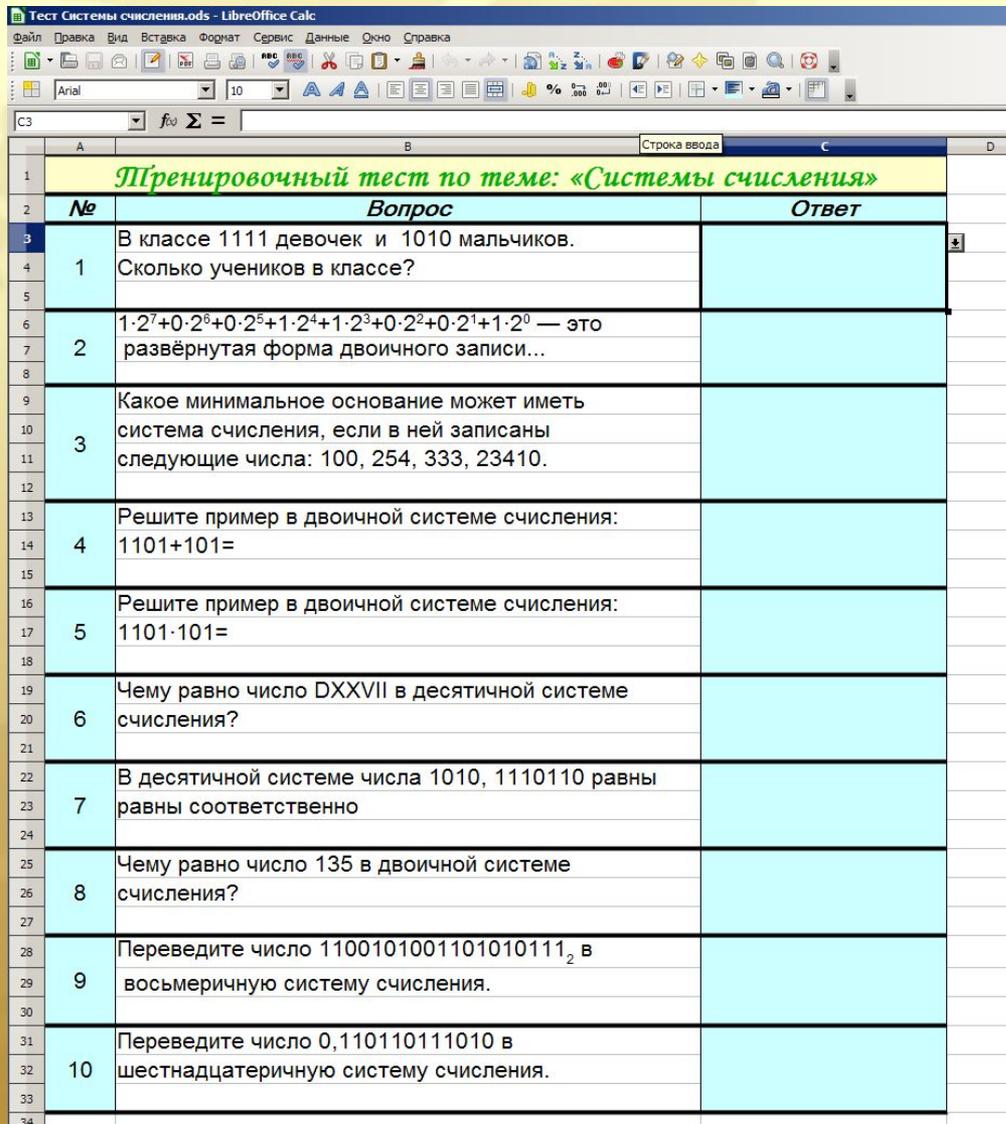



**Запишите в свёрнутой
форме числа:**

$$3 \cdot 10^2 + 4 \cdot 10^1 + 8 \cdot 10^0 + 1 \cdot 10^{-1} + 2 \cdot 10^{-2} =$$
$$=$$



Тренировочный тест по теме: «Системы счисления»



| Тренировочный тест по теме: «Системы счисления» | | | |
|---|--|-------|--|
| № | Вопрос | Ответ | |
| 1 | В классе 1111 девочек и 1010 мальчиков. Сколько учеников в классе? | | |
| 2 | $1 \cdot 2^7 + 0 \cdot 2^6 + 0 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0$ — это развёрнутая форма двоичной записи... | | |
| 3 | Какое минимальное основание может иметь система счисления, если в ней записаны следующие числа: 100, 254, 333, 23410. | | |
| 4 | Решите пример в двоичной системе счисления: $1101 + 101 =$ | | |
| 5 | Решите пример в двоичной системе счисления: $1101 \cdot 101 =$ | | |
| 6 | Чему равно число DXXVII в десятичной системе счисления? | | |
| 7 | В десятичной системе числа 1010, 1110110 равны равны соответственно | | |
| 8 | Чему равно число 135 в двоичной системе счисления? | | |
| 9 | Переведите число 11001010011010111_2 в восьмеричную систему счисления. | | |
| 10 | Переведите число $0,110110111010$ в шестнадцатеричную систему счисления. | | |



Итоги теста:

- 9, 10 правильных ответов – «5»,
- 7, 8 правильных ответов – «4»,
- 5, 6 правильных ответов – «3»





Домашнее задание:

1. Перевести целые десятичные числа 9_{10} , 17_{10} , 243_{10} в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.

2*. Перевести десятичные дроби $0,2_{10}$, $0,35_{10}$ в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления с точностью до трех знаков после запятой.

3**. Перевести десятичные числа $3,5_{10}$, $47,85_{10}$ в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления с точностью до трех знаков после запятой.





Спасибо за урок!

