

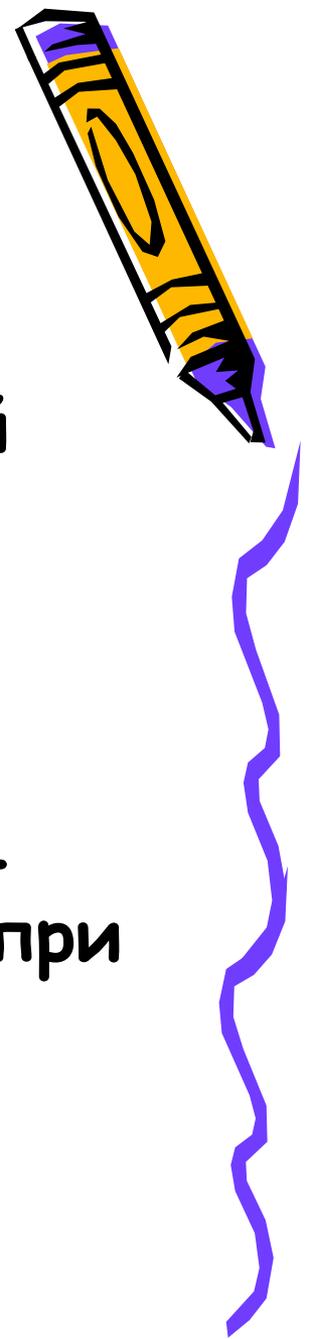


**Тема урока.
Системы счисления.**



Цели урока:

- Образовательная - закрепление, обобщение и систематизация знаний учащихся по теме «Системы счисления»;
- Воспитательная - повышение мотивации учащихся путем использования нестандартных задач.
- Развивающая - развитие мышления при помощи логических задач.

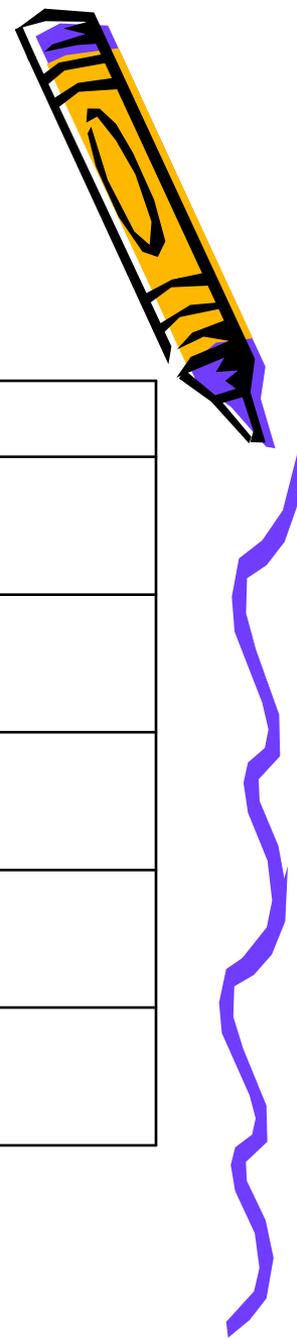


План урока.

- Организационный момент
- Систематизация теоретических знаний
- Решение задач
- Творческое задание
- Подведение итогов урока
- Домашнее задание.



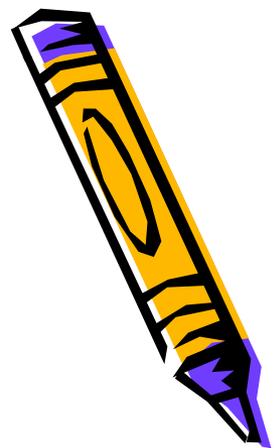
Задание 1. Заполнение таблицы.



| Система счисления | Основание | Алфавит |
|-------------------|-----------|------------------|
| | | 0,1 |
| Семеричная | | 0,1,2, , 4, 5, 6 |
| | 8 | |
| Десятичная | | |
| | 16 | |



Задание 2. Графический диктант.



1. Система счисления – это способ представления чисел и соответствующие ему правила действий над числами.
2. Римский способ записи чисел – это позиционная система счисления.
3. В двоичной системе счисления $11+1=12$.
4. Информация, хранящаяся в компьютере, представлена в двоичной системе счисления.
5. Существует множество позиционных систем счисления, и они отличаются друг от друга алфавитами.

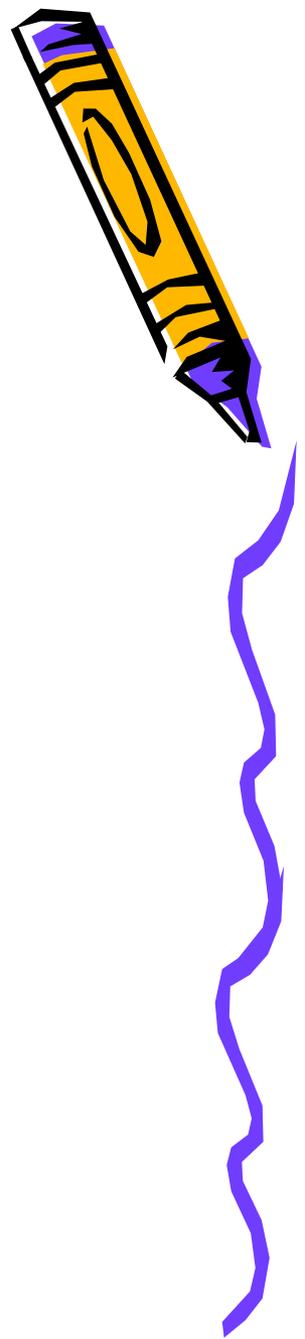


Задание 3. Доказательство тождества.

Докажите, что
(использую триады и тетрады):

$$1. 142_8 = 1100010_2$$

$$2. 91_{16} = 10010001_2$$



Задание 4. Решение задач
(готовимся к ЕГЭ).

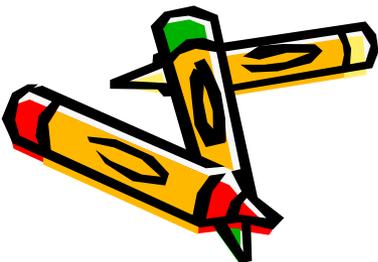
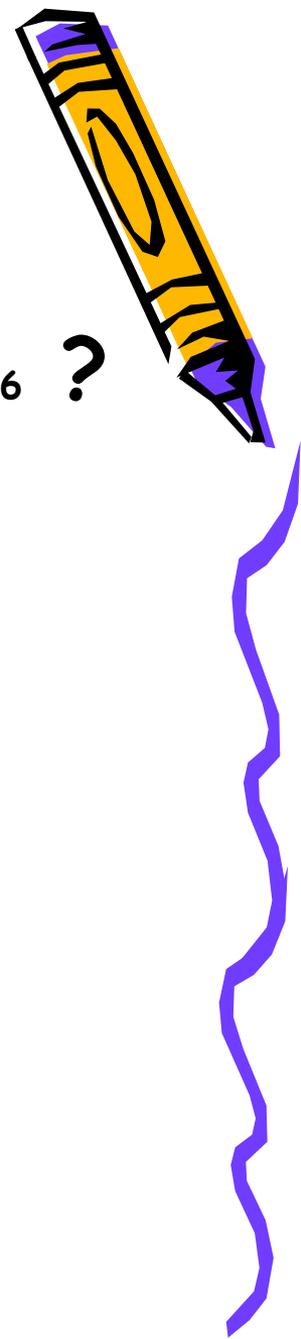
Чему равна сумма чисел 43_8 и 56_{16} ?

1) 121_8

2) 171_8

3) 69_{16}

4) 1000001_2



Задание 5. Рисуем по точкам

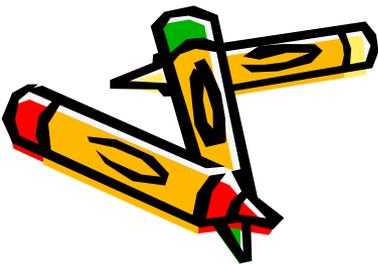


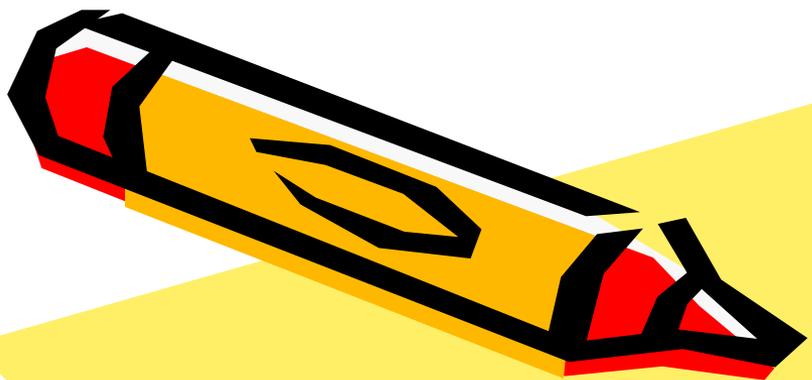
- Таблица 1: приведены номер точки и её координаты, записанные в двоичной системе счисления.
- Таблица 2: приведены номер точки и её координаты, записанные в двоичной системе счисления.
- Таблица 3: приведены номер точки и её координаты, записанные в различных системах счисления.





- **Задание 6. Решение неравенств.**
- Поставьте вместо звездочки знак $>$, $<$, $=$
- А) $11111_2 * 1111_8$
- Б) $51_{10} * 51_8$
- В) $100010_2 * 22_{16}$
- **Задание 7.**
- Расположите числа, записанные в различных системах счисления, в порядке возрастания.
- 35_{10} , 36_8 , 10001101_2 , $3C_{16}$





Домашнее задание.

Придумать свой вариант рисунка на координатной плоскости, составить для него таблицу.

