



Повторение по теме
«Системы счисления».

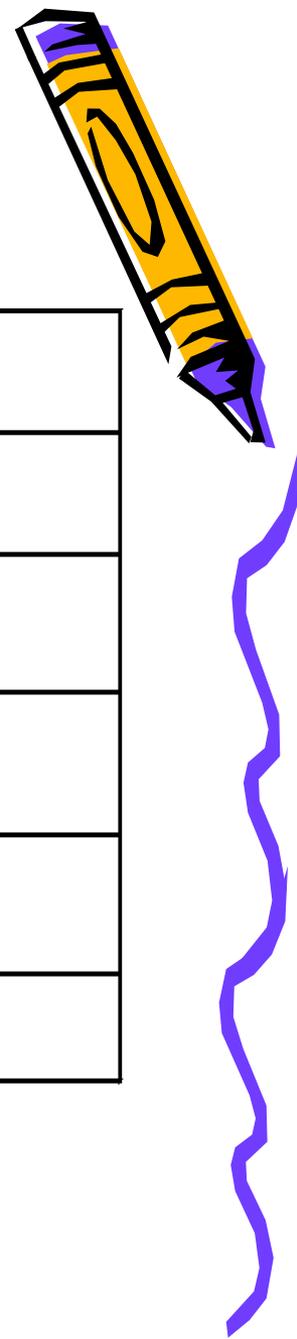


План урока.

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



Задание 1. Заполнение таблицы.



Система счисления	Основание	Алфавит
		0,1
Восьмеричная		0,1,2, , 4, 5, 6,
	2	
Десятичная		
	16	



Проверяем задание 1



Система счисления	Основание	Алфавит
<i>Двоичная</i>	2	0,1
Восьмеричная	8	0;1;2;3;4;5;6;7
<i>Двоичная</i>	2	0; 1
Десятичная	10	0;1;2;3;4;5;6;7;8;9
<i>Шестнадцатеричная</i>	16	0;1;2;3;4;5;6;7;8;9;A;B;C;D;E;F



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.
6. Римская система счисления – это позиционная система счисления.



Проверяем задание 2

+ - - + + -



Задание 3. Доказательство тождества.



Докажите, что
(использую триады и тетрады):

$$1. 142_8 = 1100010_2$$

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



Задание 4. Решение неравенств.

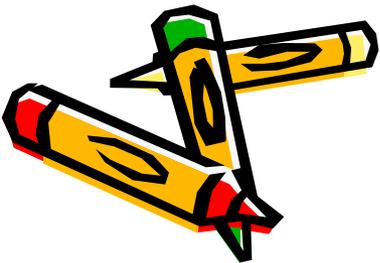
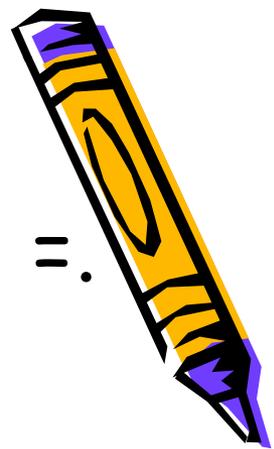
Поставьте вместо знака ? знак $<$, $>$ или $=$.

$$1) 285_{10} ? 11D_{16}$$

$$2) 11111_2 ? 1111_8$$

$$1) 6C_{16} ? 101001_2$$

$$2) 55_{16} ? 125_8$$



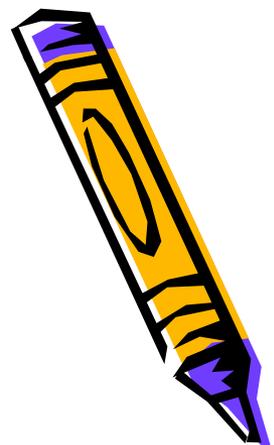
Проверяем задание 4

1) $285_{10} ? 11D_{16}$
2) $111111_2 ? 1111_8$

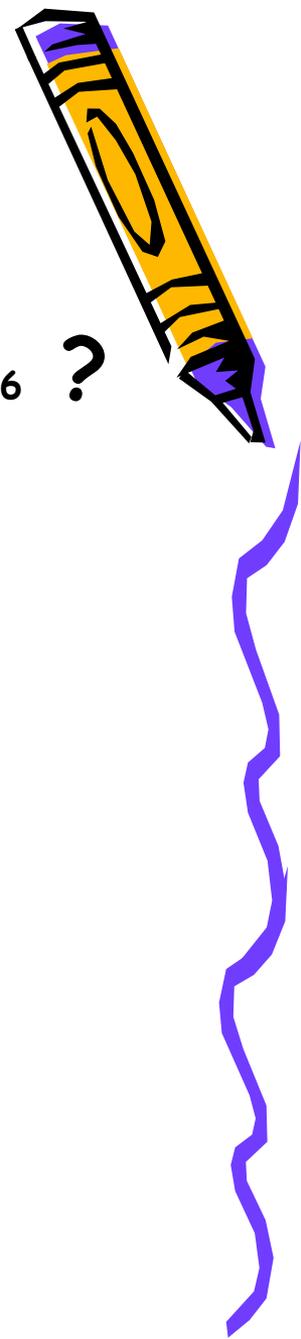
$285_{10} = 285_{10}$
 $63_{10} < 585_{10}$

1) $6C_{16} ? 101001_2$
2) $55_{16} ? 125_8$

$108_{10} > 41_{10}$
 $85_{10} = 85_{10}$



Задание 5. Решение задач
(готовимся к ЕГЭ).



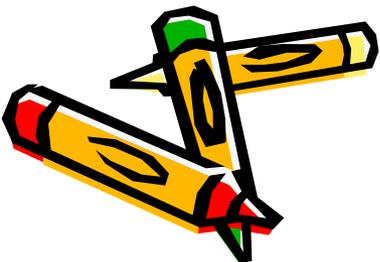
Чему равна сумма чисел 43_8 и 56_{16} ?

1) 121_8

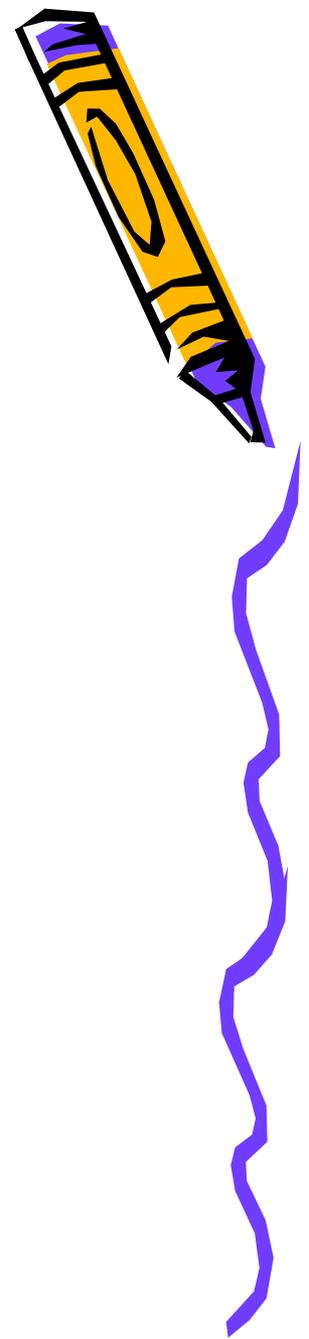
2) 171_8

3) 69_{16}

4) 1000001_2



Проверяем задание 5



Дано	Решение
$A=43_8$ $B=56_{16}$	<p>1. Используя правила перевода целых чисел из системы счисления с основанием 16, 8 в систему счисления с основанием 2 и обратно.</p> $43_8 = 100011_2$ $56_{16} = 1010110_2$ $100011_2 + 1010110_2 = 1111001_2$ <p>Так как данное число не совпадает с 4 ответом, то переведем его в восьмеричную систему счисления:</p> $1111001_2 = 171_8$ <p>2. Переведем:</p> $43_8 = 35_{10}$ $56_{16} = 86_{10}$ $35_{10} + 86_{10} = 121_{10}$ $121_{10} = 171_8$ <p>Ответ: 171_8</p>
Найти: $A+B$ - ?	Номер ответа: 2



Задание 6. 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.



Проверяем задание 6

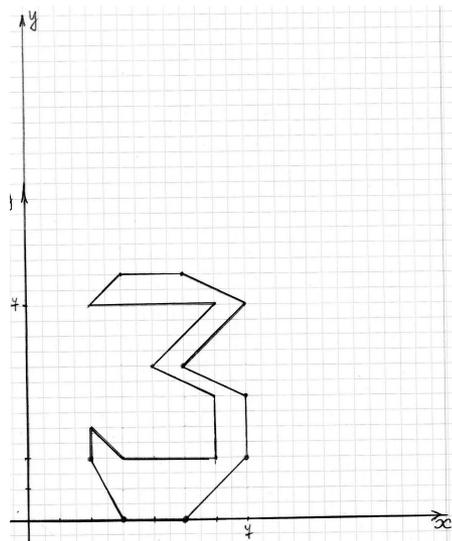
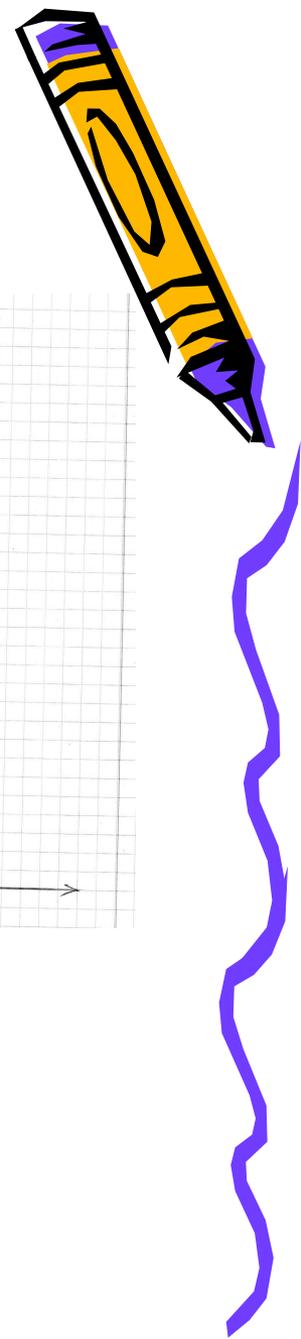


Таблица 1

Таблица 2

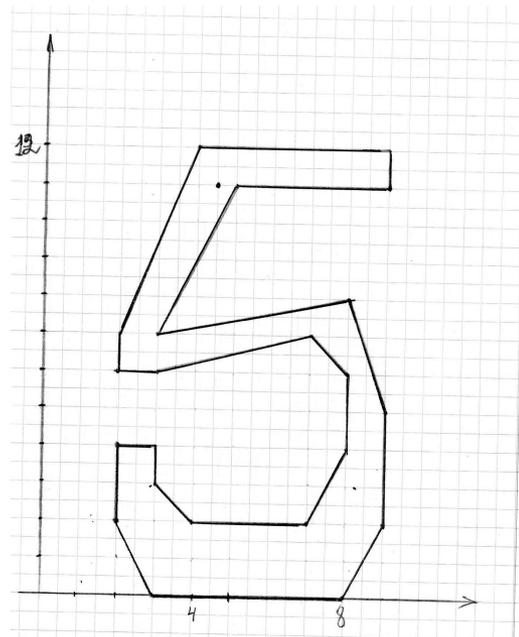
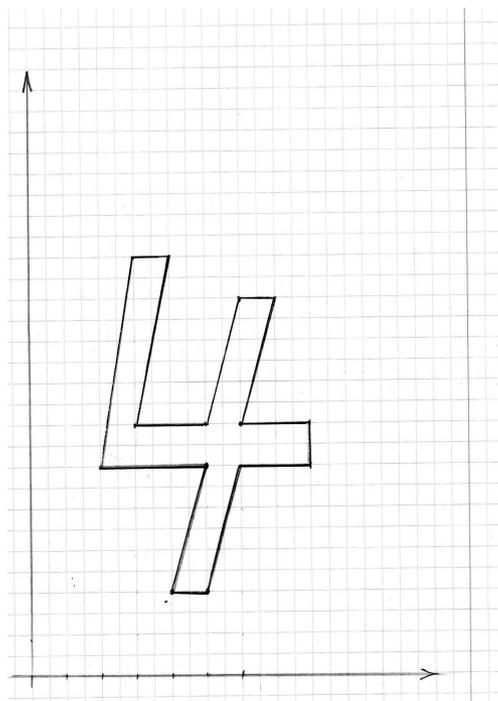
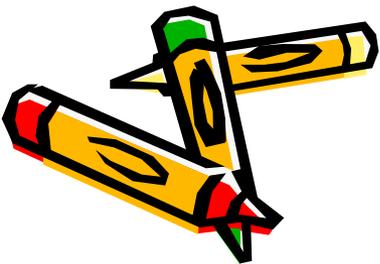


Таблица 3





Задание 7.

Расположите числа, записанные в различных системах счисления, в порядке возрастания.

35_{10} , 36_8 , 10001101_2 , $3C_{16}$

Задание 8.

Сколько значащих нулей в двоичной записи числа 148?

