

МБОУ гимназия №7

«Системы счисления»

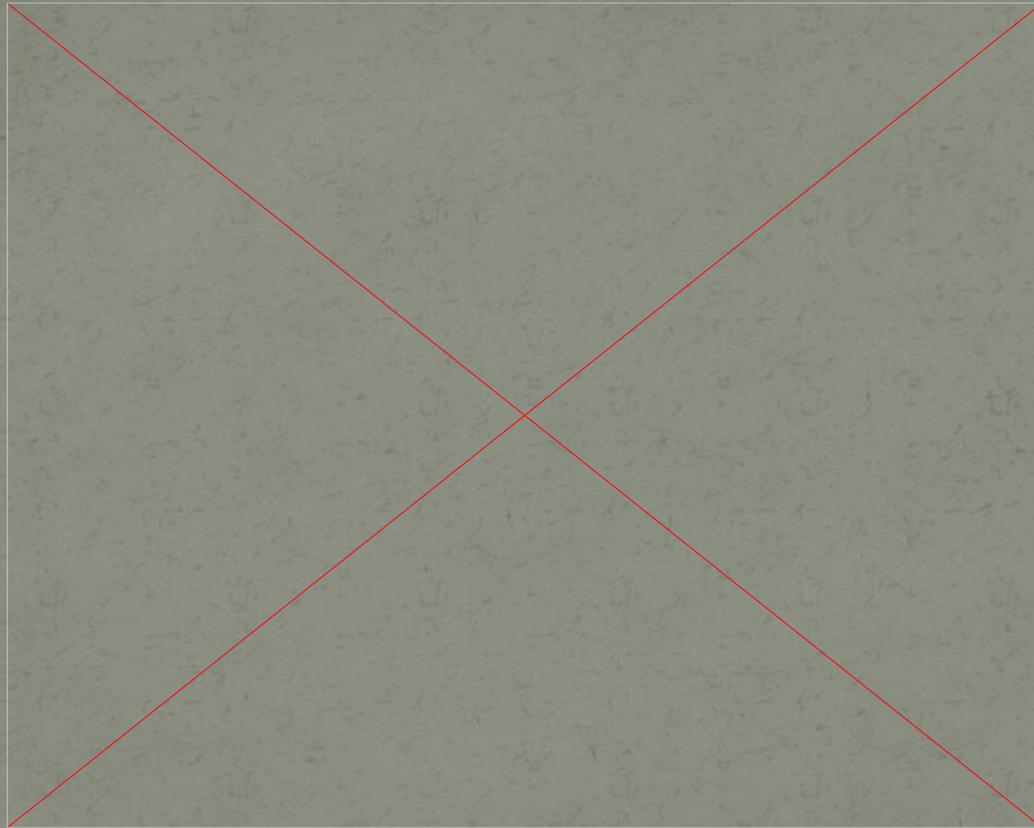
Урок-дидактическая игра в 8 классе

Учитель информатики и ИКТ
МБОУ гимназии №7 Автандилян Н.Ю.

Цели урока

- отрабатывать умения учащихся переводить числа в позиционных системах счисления;
- закрепить умение применять полученные знания на практике при переводе чисел в позиционных системах счисления;
- повышать мотивацию учащихся через использование нестандартных заданий;
- работать над формированием умения оценивать свою работу и работу товарищей;
- развивать внимание, память, логическое мышление.

Обобщающий урок «Системы счисления»



СКОЛЬКО ЛЕТ ДЕВОЧКЕ

(А. Стариков)

Ей было тысяча сто лет,
Она в сто первый класс ходила,
В портфеле по сто книг носила —
Все это правда, а не бред.
Когда, пыля десятком ног,
Она шагала по дороге,
За ней всегда бежал щенок
С одним хвостом, зато стоногий.
Она ловила каждый звук
Своими десятью ушами,
И десять загорелых рук
Портфель и поводок держали.
И десять темно-синих глаз
Рассматривали мир привычно,
Но станет все совсем обычным,
Когда поймете наш рассказ!



Задания на развитие памяти, логического мышления

Анаграммы

мгрмпроа
а

программа

чесвентир

винчестер

вредайр

драйвер

китйждос

джойстик

урезрба

браузер

оглатмир

алгоритм

лайф

файл

тоаофпаар
т

фотоаппар
ат

ротином

монитор

дакрерот

редактор

кроимноф

микрофон

яинофрамиц

информаци
я

слькаап

Паскаль

инеидоркоа
в

кодировани
е

Проверка ранее изученного материала:

1. Наука о законах, методах и способах накопления, обработки и передачи информации.
2. Организованная последовательность действий.
3. Устройство ввода информации.
4. Сколько байт в одном килобайте.
5. Устройство ввода в ЭВМ информации непосредственно с листа.
6. Минимальная единица измерения кол-ва информации.
7. Специальный индикатор, указывающий позицию на экране

Информатика

Алгоритм

Клавиатура

1024

Сканер

Бит

Курсор

Счастливы́й случай!

Проверка усвоения изученного материала

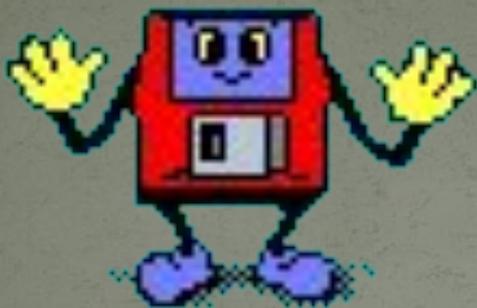
<u>1</u>	<u>12</u>	<u>7</u>	<u>4</u>	<u>10</u>
<u>14</u>	<u>18</u>	<u>22</u>	<u>17</u>	<u>23</u>
<u>5</u>	<u>11</u>	<u>3</u>	<u>8</u>	<u>15</u>
<u>20</u>	<u>6</u>	<u>16</u>	<u>25</u>	<u>19</u>
<u>9</u>	<u>21</u>	<u>13</u>	<u>2</u>	<u>24</u>



Ура!!!

Молодец





3 балла

**Позиционные и
непозиционные СС**

Какие виды систем счисления вы
знаете?



ВИРУС!!!



Переход хода



Ура!!!!

Молодец





4 балла

совокупность символов (цифр) и правил их использования для представления чисел

Система счисления- это ...





2 балла

M

Как записывается римское число 1000



Разгадайте ребус



Ч

Т

Ъ

Память



3 балла



3 балла

60

Основание Вавилонской системы
счисления



Ура!!!!

Молодец



Попробуй другую цифру!





3 балла

Индия

Где зародилась десятичная
система счисления?





3 балла

128

Сколько различных последовательностей длиной в 7 символов можно составить из цифр 0 и 1?





3 балла

Колода

Как называлось на Руси
число 1050 ?



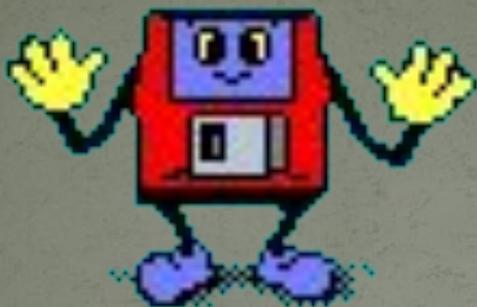


3 балла

XXXVII

Число 37 в римской системе
счисления имеет вид



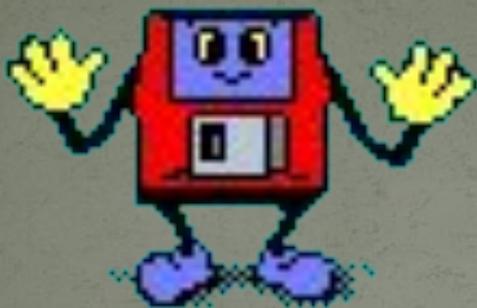


3 балла

0, 1, 2, 3, 4

*Назовите алфавит
пятиричной системы
счисления*





3 балла

176

*Какому числу в десятичной
системе счисления
соответствует число AA_{16} ?*





3 балла

Процессор

*Как называется основное
электронное устройство
компьютера, его “мозг”???*



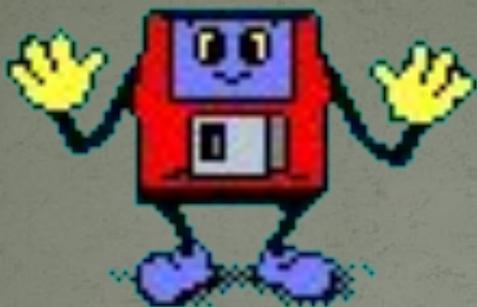


3 балла

10

При сложении двух единиц в двоичной системе получится:





3 балла

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6

*Назовите алфавит
семиричной системы счисления*



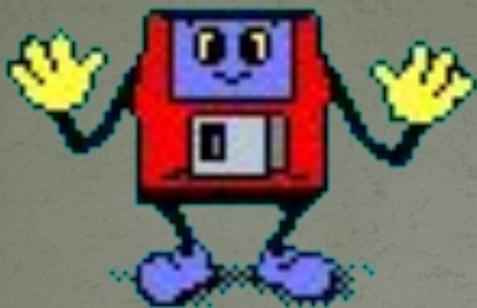


3 балла

Система счисления

Способ представления чисел с помощью
цифровых знаков



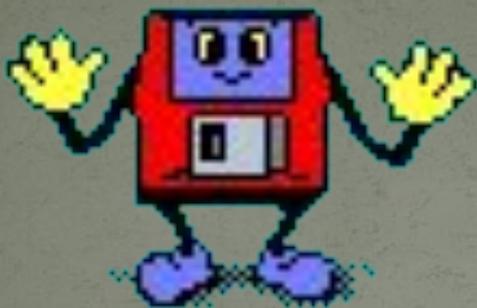


3 балла

1000 и 1 ночь

В названии какой известной восточной сказки фигурирует число, начертание которого представляет собой запись числа в недесятичной системе счисления?





3 балла

D

*Как в 16-ричной системе счисления
записывается число 13?*



Задание **1** для самостоятельного выполнения

Все 5-буквенные слова, составленные из букв А, О, У, записаны в алфавитном порядке. Вот начало списка:

1. ААААА
2. ААААО
3. ААААУ
4. АААОА

.....

Запишите слово, которое стоит на 101-м месте от начала списка.

ОАУАО

Задание 2 для самостоятельного выполнения

Сколько единиц в двоичной записи числа 1025?

Получаем: 10000000001_2 . В числе 2-е единицы.

Задание 3 для самостоятельного выполнения

В некоторой системе счисления число 12 записывается в виде 110. Укажите основание системы счисления.

3

Задание 4 для самостоятельного выполнения

Дано $A=9D_{16}$, $B=237_8$. Какое из чисел C , записанных в двоичной системе, отвечает условию $A < C < B$?

- 1) 10011010_2
- 2) 10011110_2
- 3) 10011111_2
- 4) 11011110_2

$$A < C < B: 1001\ 1101_2 < 1001\ 1110_2 < 1001\ 1111_2$$

Задание 5. Решение неравенств.

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

● $285_{10} ? 11D_{16}$

● $111111_2 ? 1111_8$

● $6C_{16} ? 101001_2$

● $55_{16} ? 125_8$

□ Проверка

□ Ответ: $285_{10} = 285_{10}$

□ Ответ: $63_{10} < 585_{10}$

□ Ответ: $108_{10} > 41_{10}$

□ Ответ: $85_{10} = 85_{10}$

Задание 6

Числовые последовательности. Расположите числа, записанные в различных системах счисления, в порядке возрастания:

- 35_{10} , 36_8 , $3A_{16}$, 100101_2 , 130_4
- 111001_2 , 64_8 , $9E_{16}$, 25_{10} , 210_3
- 72_8 , 156_{10} , 101001_2 , $8B_{16}$, 232_5
- $12D_{16}$, 78_8 , 100011_2 , 541_{10} , 124_5

□ Ответ: 130_4 , 36_8 , 35_{10} , 100101_2 , $3A_{16}$

□ Ответ: 210_3 , 25_{10} , 64_8 , 111001_2 , $9E_{16}$

□ Ответ: 101001_2 , 72_8 , 232_5 , $8B_{16}$, 156_{10}

□ Ответ: 100011_2 , 124_5 , 788 , $12D_{16}$, 541_{10}

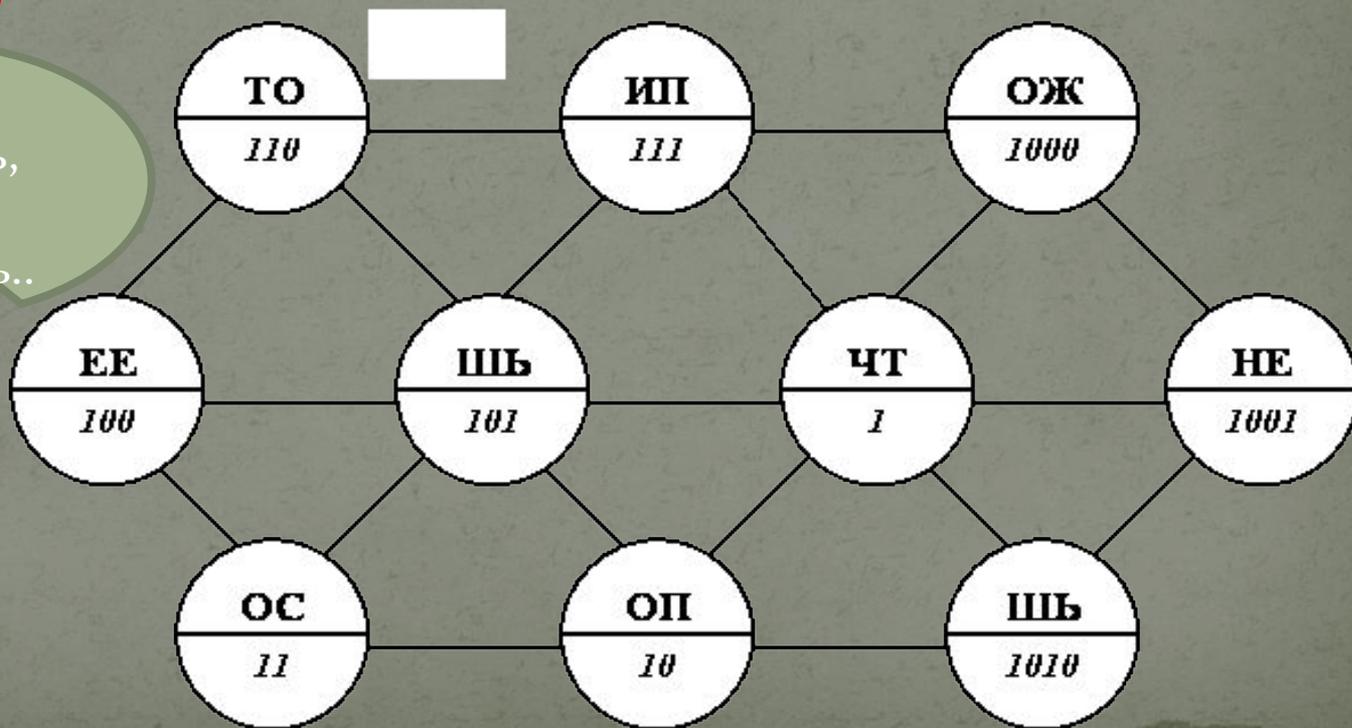
Задание 7. Укажите через запятую в порядке возрастания все числа, не превосходящие 25, запись которых в двоичной системе счисления оканчивается на 101. Числа в ответе указывать в десятичной системе счисления.

5, 13, 21

Здесь зашифрована известная русская поговорка.
Прочитайте ее, двигаясь с помощью двоичных цифр в определенной последовательности.

ИДЕЯ !!!

Что посеешь,
То и пожнешь..



Ей было 12 лет,
Она в 5 класс ходила,
В портфеле по *четыре* книги носила.
Все это правда, а не бред.

Когда, пыля *двумя* ногами,
Она шагала по дороге,
За ней всегда бежал щенок
С одним хвостом, зато *четырёхногий*.

Она ловила каждый звук
Своими *двумя* ушами,
И *две* загорелые руки
Портфель и поводок держали.

И *двое* темно-синих глаз
Рассматривали мир привычно ...
Но станет все совсем обычным,
Когда поймете наш рассказ.

Подведение итогов урока!

- — Доволен ли ты тем, как прошел урок?
- - Было ли тебе интересно?
- - Сумел ли ты получить новые знания, умения?
- - Ты был активен на уроке?
- - Ты с удовольствием будешь выполнять домашнее задание?
- - Ты сумел показать свои знания?
- - Легко ли работать в группе?
- - Что приобретаешь в совместной деятельности?

Спасибо за урок

