

Занятие 1\_5\_14.

Тема: **Количество информации.**

**Алфавитный способ определения информации.**

1) *Выполнить в программе Excel*

|   | A | B | C | D | E       | F                                                                                                         | G                             | H |
|---|---|---|---|---|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|
| 1 |   |   |   |   |         |                                                                                                           |                               |   |
| 2 |   |   |   |   |         | Таблицы кодирования символов текстовой информацией                                                        |                               |   |
| 3 |   |   |   |   | ASCII   | Американская стандартная кодировочная таблица для печатных символов и некоторых специальных кодов [эски]. | Пример: A 0000 0001           |   |
| 4 |   |   |   |   | Windows | Общеввропейский набор символов                                                                            | Пример: A 0000 0011           |   |
| 5 |   |   |   |   | UTF-8   | Одна из общепринятых и стандартизированных кодировок текста                                               | Пример: A 0000 0111           |   |
|   |   |   |   |   | Unicode | Стандарт кодирования символов, позволяющий представить знаки почти всех письменных языков                 | Пример: A 0000 0001 0000 1111 |   |
|   |   |   |   |   |         |                                                                                                           |                               |   |
|   |   |   |   |   |         |                                                                                                           |                               |   |
|   |   |   |   |   |         |                                                                                                           |                               |   |
|   |   |   |   |   |         |                                                                                                           |                               |   |

*Решить задачи в тетради:*

2) Определить количество символов в кодировочной таблице ASC II по формуле  $N=2^i$

3) Определить количество символов в кодировочной таблице, если длина кода одного символа = 9 бит.

4) Определить длину кода одного символа, если количество символов в кодировочной таблице = 150 и определить **количество информации алфавитным способом** в сообщении

## ИНФОРМАЦИОННАЯ ГРАМОТНОСТЬ.

5) *выполнить конспект материала по теме системы счисления*

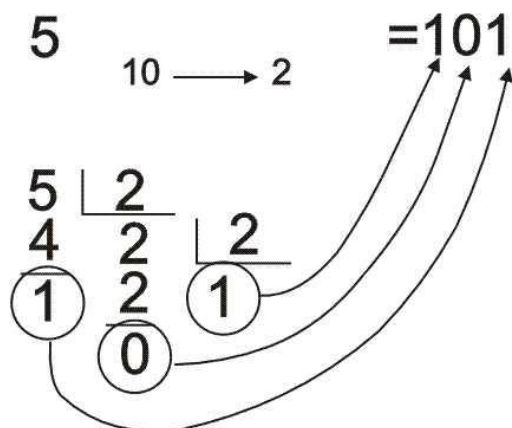
## Тема: Системы счисления.

**Система счисления** – это правила записи чисел с помощью специальных знаков – цифр, а также соответствующие правила выполнения операций с этими числами.

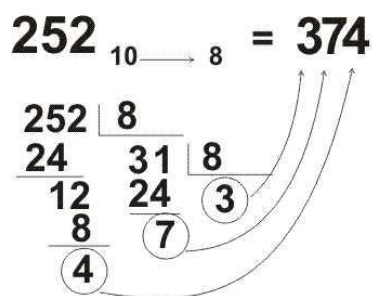
| Непозиционная система счисления                                                               |                    | Позиционная система счисления                                                                                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| – это такая система счисления, в которой значение цифры не зависит от ее места в записи числа |                    | – это такая система счисления, в которой значение цифры полностью определяется ее местом (позицией) в записи числа. |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                               |                    | Алфавит системы счисления                                                                                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| Римская                                                                                       | Десятичная система | 0123456789                                                                                                          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| I означает 1                                                                                  | Двоичная система   | 01                                                                                                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| V - 5                                                                                         | Восьмеричная       | 01234567                                                                                                            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| X - 10                                                                                        | Шестнадцатеричная  | 0                                                                                                                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A  | B  | C  | D  | E  | F  |
| L - 50                                                                                        |                    | 0                                                                                                                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| C - 100                                                                                       |                    |                                                                                                                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| D - 500                                                                                       |                    |                                                                                                                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| M - 1000                                                                                      |                    |                                                                                                                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |

**Двоичная система счисления служит основой всех расчетов в современных компьютерах.**

## Перевод чисел из десятичной в двоичную систему счисления

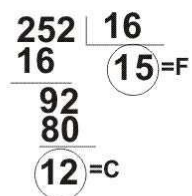


## Перевод чисел из десятичной системы в восьмеричную



## Перевод чисел из десятичной системы в шестнадцатеричную

252  $_{10} \rightarrow 16 = FC$



|      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 10сс | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 16сс | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A  | B  | C  | D  | E  | F  |

6) Переведите числа в двоичную систему счисления

25, 31, 37, 63, 85, 127, 128