**Административная контрольная работа**

**Вариант № 1**

**Задание № 1**

1)Вася и Петя иг­ра­ли в шпи­о­нов и ко­ди­ро­ва­ли со­об­ще­ния соб­ствен­ным шифром.

Фраг­мент ко­до­вой таб­ли­цы приведён ниже:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Е** | **Л** | **П** | **Т** | **О** |
| **+#** | **#+** | **~** | **#** | **+~#** | **~#** |

Расшифруйте сообщение, если известно, что буквы в нём не повторяются:

 **#~#~#++~#** Запишите в от­ве­те рас­шиф­ро­ван­ное сообщение.

2) Мальчики иг­ра­ли в шпи­о­нов и за­ко­ди­ро­ва­ли со­об­ще­ние при­ду­ман­ным шифром. Ко­до­вая таб­ли­ца при­ве­де­на ниже:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** | **Е** | **Ж** |
| **\*** | **\_++** | **\_\_+** | **\*+** | **\_\*** | **+\_+** | **\*\*\_**  |

Расшифруйте по­лу­чен­ное сообщение: \* + \_ + + \_ \* \* \_ \* \*

Запишите в от­ве­те рас­шиф­ро­ван­ное сообщение.

**Задание № 2**

Считая, что каждый символ кодируется 16-ю битами, оцените информационный объем в битах следующего предложения: **Блажен, кто верует, тепло ему на свете!**

**Задание № 3**

В корзине лежат 8 шаров. Все шары разного цвета. Сколько информации несет сообщение о том , что из корзины достали красный шар?

**Задание № 4**

Перевести:

 а) в десятичную систему счисления: 11011,112. 234 8, А5 16

 в) в двоичную и восьмеричную систему счисления: 11,12510, 13,12510

**Задание № 5**

Выполните действия: а)10112  + 1011012 ; б) 12748+5658  в) 1216+5В16

**Административная контрольная работа**

**Вариант № 2**

**Задание № 1**

1)Артур и Гена иг­ра­ли в шпи­о­нов и ко­ди­ро­ва­ли со­об­ще­ния соб­ствен­ным шифром. Фраг­мент ко­до­вой таб­ли­цы приведён ниже:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **К** | **Л** | **М** | **П** | **О** | **И** |
| @+ | ~+ | +@ | @~+ | + | ~ |

Расшифруйте сообщение, если известно, что буквы в нём не повторяются:

**+ ~ + ~+@@~ +**

Запишите в от­ве­те рас­шиф­ро­ван­ное сообщение.

2) Мальчики иг­ра­ли в шпи­о­нов и за­ко­ди­ро­ва­ли со­об­ще­ние при­ду­ман­ным шифром. Ко­до­вая таб­ли­ца при­ве­де­на ниже:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **К** | **Л** | **М** | **Н** | **О** | **П** | **Р** |
| **+\_+** | **\_\*** | **\*+** | **\_++** | **\*** | **\_ \_ +** | **\_ \_**  |

Расшифруйте по­лу­чен­ное сообщение:

**\* + \_+ + \_ + + \_ \_ \_ \***

Запишите в от­ве­те рас­шиф­ро­ван­ное сообщение.

**Задание № 2**

Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, оцените информационный объем в битах следующего предложения: **Белеет Парус Одинокий В Тумане Моря Голубом!**

**Задание № 3**

Сообщение о том, что ваш друг живет на 10 этаже, несет 4 бита информации. Сколько этажей в доме?

**Задание № 4**

Перевести:

 а) в десятичную систему счисления: 7AF16, 10011,1012, 254 8,

б) в двоичную и восьмеричную систему счисления: 13,7510, 21,12510

**Задание № 5**

Выполните действия: а) DE516  + AD316; б) 3038 +2018 , в)110112  + 1012