ОГЭ по информатике 9 класс.

Задания для самостоятельного решения.

**Задание 7. Умение кодировать и декодировать информацию.**

**Задачи.**

1. Ваня шифрует русские слова, записывая вместо каждой буквы её номер в алфавите (без пробелов). Номера букв даны в таблице.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А** 1  | **Й** 11  | **У** 21  | **Э** 31 |
| **Б** 2  | **К** 12  | **Ф** 22  | **Ю** 32 |
| **В** 3  | **Л** 13  | **Х** 23  | **Я** 33 |
| **Г** 4  | **М** 14  | **Ц** 24 |  |
| **Д** 5  | **Н** 15  | **Ч** 25 |  |
| **Е** 6  | **О** 16  | **Ш** 26 |  |
| **Ё** 7  | **П** 17  | **Щ** 27 |  |
| **Ж** 8  | **Р** 18  | **Ъ** 28 |  |
| **З** 9  | **С** 19  | **Ы** 29 |  |
| **И** 10  | **Т** 20  | **Ь** 30 |  |

Некоторые шифровки можно расшифровать несколькими способами. Например, 311333 может означать «ВАЛЯ», может – «ЭЛЯ», а может – «ВААВВВ». Даны четыре шифровки:

3135420

2102030

1331320

2033510

Только одна из них расшифровывается единственным способом. Найдите ее и расшифруйте. Получившееся слово запишите в качестве ответа.

1. Для 5 букв латинского алфавита заданы их двоичные коды (для некоторых букв – из двух бит, для некоторых – из трех). Эти коды представлены в таблице

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| A | B | C | D | E |
| 000 | 01 | 100 | 10 | 011 |

Определите, какой набор букв закодирован двоичной строкой 0110100011000.

1. Со­об­ще­ние пе­ре­да­ет­ся шиф­ром. В нем при­сут­ству­ют толь­ко буквы из приведенного фраг­мен­та ко­до­вой таб­ли­цы.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Р** | **Е** | **Д** | **И** | **С** |
| ! ! ? | ! ! | ! ? | ? ? ? | ? ! |

Опре­де­ли­те, какое со­об­ще­ние за­ко­ди­ро­ва­но в строч­ке ? ! ! ! ! ?. В ответ за­пи­ши­те последо­ва­тель­ность букв без за­пя­тых и дру­гих зна­ков пре­пи­на­ния.

1. Ки­рилл шиф­ру­ет слова, за­пи­сы­вая вме­сто каж­дой буквы ее номер в алфави­те (без про­бе­лов). Но­ме­ра букв даны в таб­ли­це:

|  |
| --- |
|  |
| А 1 | K 11 | U 21 |
| B 2 | L 12 | V 22 |
| C 3 | M 13 | W 23 |
| D 4 | N 14 | X 24 |
| E 5 | O 15 | Y 25 |
| F 6 | P 16 | Z 26 |
| G 7 | Q 17 |  |
| H 8 | R 18 |  |
| I 9 | S 19 |  |
| J 10 | T 20 |  |

Не­ко­то­рые шиф­ров­ки можно рас­шиф­ро­вать не одним спо­со­бом. На­при­мер, 16118 может озна­чать «AFAR», может — «РАR», а может — «AFAAH». Даны че­ты­ре шифровки:

121

245

913

935

Толь­ко одна из них рас­шиф­ро­вы­ва­ет­ся един­ствен­ным спо­со­бом. Най­ди­те ее и расшиф­руй­те. То, что по­лу­чи­лось, за­пи­ши­те в ка­че­стве от­ве­та.