

Задание №2 (ИНФОРМАТИКА-9 ФИПИ).

Задания для решения в классе.

1. От разведчика была получена следующая зашифрованная радиграмма, переданная с использованием азбуки Морзе.

• • — • • • — • — — • — • • • —

При передаче радиграммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиграмме использовались только следующие буквы.

| | | | | |
|---|-----|-------|---------|---------|
| Т | А | У | Ж | Х |
| — | • — | • • — | • • • — | • • • • |

Определите текст радиграммы.

В ответе запишите получившееся слово (набор букв).

Ответ: _____

2. Вася и Петя играли в шпионов и кодировали сообщение собственным шифром. Фрагмент кодовой таблицы приведён ниже.

| | | | | | |
|---|---|----|-----|----|----|
| Н | М | Л | И | Т | О |
| ~ | * | *@ | @~* | @* | ~* |

Расшифруйте сообщение, учитывая, что ни одна буква в нём не повторяется. Получившееся слово (набор букв) запишите в качестве ответа.

+ ~ + ~ + @ @ ~ +

Ответ: _____

3. Мальчики играли в шпионов и закодировали сообщение придуманным шифром. В сообщении присутствуют только буквы из приведённого фрагмента кодовой таблицы.

| | | | | | | |
|---|-----|----|-----|----|----|-----|
| С | Т | У | Ф | Х | Ц | Ч |
| — | ++* | +— | +** | ** | —* | +** |

Расшифруйте сообщение. Получившееся слово (набор букв) запишите в качестве ответа.

—***++*++*+—

Ответ: _____

4. Валя шифрует русские слова, записывая вместо каждой буквы её код. Коды букв даны в таблице.

| | | | | | |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| А | В | Д | О | Р | У |
| 01 | 011 | 100 | 111 | 010 | 001 |

Некоторые кодовые цепочки можно расшифровать несколькими способами. Например, 00101001 может означать не только УРА, но и УАУ.

Даны три кодовые цепочки:

01001001

11101001

10001010

Найдите среди них ту, которая имеет только одну расшифровку, и запишите в ответе расшифрованное слово.

Ответ: _____

5. Вася и Петя играли в шпионов и кодировали сообщение собственным шифром. Фрагмент кодовой таблицы приведён ниже.

| | | | | | |
|---|---|-----|-------|-----|-----|
| А | Б | В | Г | Д | Е |
| ~ | # | # + | + ~ # | + # | ~ # |

Расшифруйте сообщение. Получившееся слово (набор букв) запишите в качестве ответа.

~ # + + ~

Ответ: _____

6. 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: ...

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

При передаче радиогаммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиогамме использовались только следующие буквы.

| | | | | |
|-----|-------|-----|---------|-----|
| Н | К | И | Л | М |
| — • | — • — | • • | • — • • | — — |

Определите текст радиогаммы.

В ответе запишите получившееся слово (набор букв).

4. Валя шифрует русские слова (последовательности букв), записывая вместо каждой буквы её код. Коды букв даны в таблице.

| | | | | | |
|----|-----|-----|----|-----|-----|
| А | Д | К | Н | О | С |
| 01 | 100 | 101 | 10 | 111 | 000 |

Некоторые шифровки можно расшифровать несколькими способами. Например, 00010101 может означать не только СКА, но и СНК.

Даны три кодовые цепочки:

10111101
00011110
100111101

Найдите среди них ту, которая имеет только одну расшифровку, и запишите в ответе расшифрованное слово.

5. Вася и Петя играли в шпионов и кодировали сообщения собственным шифром. Фрагмент кодовой таблицы приведён ниже.

| | | | | | |
|---|---|----|-----|----|----|
| Н | М | Л | И | Т | О |
| ~ | * | *@ | @~* | @* | ~* |

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

*@@~**~*~

Запишите в ответе расшифрованное сообщение.

ОТВЕТЫ:

1. •• - /•••• -/ • -/ - /• -/ ••••• / -

Ответ: УЖАТАХТ

2. + /~ +/ ~ /+ @/ @ ~ +

Ответ: ОЛПМН

3. - * /* */ + + * /+ + * /+ -

Ответ: ЦХТТУ

4. 01/001/001 или 010/010/01

111/010/01 или 111/01/001

100/01/010 - ДАР

Ответ: ДАР

5. # /~/ # +/ + ~ #

Ответ: БАВГ

6. Проверяем те шифровки, где есть нули.

20/30/33 или 20/30/3/3 - не подходит

203105 можно разбить единственным способом:

20/3/10/5, шифру соответствует слово ТВИД

Ответ: ТВИД

7. 121987

954235

5/6/20/10 - расшифровывается единственным способом

312112

Ответ: ДЕТИ

1. # + /+ ^ #/ #/ ^ #/ ^

Ответ: ЛЗИЛЙ

2. 2112

8112

9/6/20 - расшифровывается единственным способом

2651

Ответ: ЗЕТ

3. ННКНЛКИ

4. 10/111/101 или 101/111/01

000/111/10

100/111/101 или 10/01/111/01

Ответ: СОН

5. *@/@~*/*/~*/~

Ответ: ЛИМОН