

Задача 2 – Кодирование и декодирование сообщений

1. Валя шифрует русские слова, записывая вместо каждой буквы её код (см. таблицу). Даны кодовые цепочки:

21614 25111 10316 31213

Выберите шифровку, которая расшифровывается наибольшим числом способов, расшифруйте её всеми возможными способами. Выберите самый длинный вариант и запишите его в качестве ответа.

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		

2. Вася и Петя играли в шпионов и кодировали сообщение собственным шифром. Фрагмент кодовой таблицы приведён на рисунке. Расшифруйте сообщение:

122212212110

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
0	10	102	122	12	22	110

3. Вася и Петя играли в шпионов и кодировали сообщение собственным шифром. Фрагмент кодовой таблицы приведён на рисунке. Расшифруйте сообщение:

12102210212

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
0	10	102	122	22	12	110

4. Вася и Петя играли в шпионов и кодировали сообщение собственным шифром. Фрагмент кодовой таблицы приведён на рисунке. Расшифруйте сообщение:

!!!?????

С	В	И	Т	Е	Р
!!?	!!	!?	???	?!	!!!

5. Вася и Петя играли в шпионов и кодировали сообщение собственным шифром. Фрагмент кодовой таблицы приведён на рисунке. Расшифруйте сообщение:

!?!?!???

П	И	Р	А	Т
!!?	!!	!?	???	?!

6. Вася и Петя играли в шпионов и кодировали сообщение собственным шифром. Фрагмент кодовой таблицы приведён на рисунке. Расшифруйте сообщение:

* + - + + - * * - * *

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

7. Разведчик передал в штаб радиogramму, в которой встречаются только буквы Т, А, У, Ж, Х. Каждая буква закодирована с помощью азбуки Морзе. Разделителей между кодами букв нет. Запишите в ответе переданную последовательность букв.

••••••••••••••••••••

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

8. Вася и Петя играли в шпионов и кодировали сообщение собственным шифром. Фрагмент кодовой таблицы приведён на рисунке. Расшифруйте сообщение, если известно, что буквы в нём не повторяются:

+ + ^ # # ^ # ^

| | | | | | |
|-----|-------|---|---|-----|-----|
| Ж | З | И | Й | К | Л |
| + # | + ^ # | # | ^ | ^ # | # + |

9. Разведчик передал в штаб радиogramму, в которой встречаются только буквы Н, К, И, Л, М. Каждая буква закодирована с помощью азбуки Морзе. Разделителей между кодами букв нет. Запишите в ответе переданную последовательность букв.

-•-•-•-•-•-•-•-•-•-•-•-•

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

10. Вася и Петя играли в шпионов и кодировали сообщение собственным шифром. Фрагмент кодовой таблицы приведён на рисунке. Расшифруйте сообщение, если известно, что буквы в нём не повторяются:

* @ ~ * * ~ * ~

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

11. Валя шифрует русские слова, записывая вместо каждой буквы её код (см. таблицу). Даны кодовые цепочки:

121212 203105 253010 203033

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

| | | | | | | | |
|---|----|---|----|---|----|---|----|
| 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 | | |

12. Валя шифрует русские слова, записывая вместо каждой буквы её код (см. таблицу). Даны кодовые цепочки:

232323 654313 210201 203033

Найдите среди них ту, которая имеет только одну расшифровку, и расшифруйте:

| | | | | | | | |
|---|----|---|----|---|----|---|----|
| 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 | | |

13. Валя шифрует русские слова, записывая вместо каждой буквы её код. Даны кодовые цепочки:

011111010 01001001 01001010

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

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

14. Валя шифрует русские слова, записывая вместо каждой буквы её код. Даны кодовые цепочки:

01001001 11101001 10001010

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

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

15. Разведчик передал в штаб радиogramму, в которой встречаются только буквы А, Д, Ж, Л, Т. Каждая буква закодирована с помощью азбуки Морзе. Разделителей между кодами букв нет. Запишите в ответе переданную последовательность букв.

• - - • • • - • • - - • • - • - -

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| А | Д | Ж | Л | Т |
| • - | - • • | • - • • | - | • • • - |

16. От разведчика было получено сообщение

001001110110100

В этом сообщении зашифрован пароль – последовательность русских букв.

В пароле использовались только буквы А, Б, К, Л, О, С; каждая буква кодировалась двоичным словом по такой таблице:

| | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| А | Б | К | Л | О | С |
| 01 | 100 | 101 | 111 | 00 | 110 |

Расшифруйте сообщение. Напишите в ответе пароль.