

## 2. Передача информации

### Задачи ГИА

1. (2009) От разведчика была получена следующая шифрованная радиogramма, переданная с использованием азбуки Морзе:  $- \cdot \cdot - \cdot \cdot - \cdot \cdot - \cdot \cdot - \cdot$ . При передаче радиogramмы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиogramме использовались только следующие буквы:

И	А	Н	Г	Ч
$\cdot \cdot$	$\cdot -$	$- \cdot$	$- - \cdot$	$- - - \cdot$

Определите текст радиogramмы.

- 1) ГАИГАЧ 2) НАИГАН 3) НАИГАЧ 4) ГАИГАН

2. (2010) От разведчика была получена следующая шифрованная радиogramма, переданная с использованием азбуки Морзе:  $- \cdot - \cdot - \cdot - \cdot - -$ . При передаче радиogramмы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиogramме использовались только следующие буквы:

Т	А	У	Ж	Х
$-$	$\cdot -$	$\cdot \cdot -$	$\cdot \cdot \cdot -$	$\cdot \cdot \cdot$

Определите текст радиogramмы. В ответе укажите, сколько букв было в исходной радиogramме.

- 1) 5 2) 6 3) 7 4) 12

3. (2011) От разведчика была получена следующая шифрованная радиogramма, переданная с использованием азбуки Морзе:  $- \cdot - - - \cdot - - - \cdot \cdot \cdot$ . При передаче радиogramмы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиogramме использовались только следующие буквы:

Е	Н	О	З	Щ
$\cdot$	$- \cdot$	$- - -$	$- - \cdot \cdot$	$- - \cdot -$

Определите текст радиogramмы. В ответе укажите, сколько букв было в исходной радиogramме.

- 1) 5 2) 6 3) 7 4) 12

4. (2012) Ваня шифрует русские слова, записывая вместо каждой буквы её номер в алфавите (без пробелов). Номера букв даны в таблице.

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

Некоторые шифровки можно расшифровать не одним способом. Например, 311333 может означать «ВАЛЯ», может – «ЭЛЯ», а может – «ВААВВВ».

Даны четыре шифровки: 3113 9212 6810 2641

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

5. (2013 демо) Ваня шифрует русские слова, записывая вместо каждой буквы её номер в алфавите (без пробелов). Номера букв даны в таблице.

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

Некоторые шифровки можно расшифровать не одним способом. 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. То, что получилось, запишите в качестве ответа.

6. (2013) 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.

7. (2009) Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 1024000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 5 секунд. Определите размер файла в Кбайт.

8. (2010) Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 256000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 16 секунд. Определите размер файла в Кбайт.

9. (2011) Максимальная скорость передачи данных по модемному протоколу V.92 составляет 56000 бит/с. Какое максимальное количество байт можно передать за 5 секунд по этому протоколу?

10. (2012) Файл размером 8 Кбайт передаётся через некоторое соединение со скоростью 4096 бит в секунду. Определите размер файла (в байтах), который можно передать за то же время через другое соединение со скоростью 256 бит в секунду.

В ответе укажите одно число — размер файла в байтах. Единицы измерения писать не нужно.

11. (2013 демо) Файл размером 64 Кбайт передаётся через некоторое соединение со скоростью 1024 бит в секунду. Определите размер файла (в Кбайт), который можно передать за то же время через другое соединение со скоростью 256 бит в секунду. В ответе укажите одно число – размер файла в Кбайт. Единицы измерения писать не нужно.

12. (2013) Файл размером 1500 Кбайта передаётся через некоторое соединение за 75 секунд. Определите размер файла (в Кбайтах), который можно передать через это соединение за 50 секунд. В ответе укажите одно число - размер файла в Кбайтах. Единицы измерения писать не нужно.

