

## Информатика 7 класс (ФГОС)

2016/2017 уч.год

Часть А (Выбрать правильный вариант ответа)

1. Наименьшая единица измерения информации  
1) Мб 2) см 3) **бит** 4) байт
2. Формула нахождения мощности алфавита:  
1)  **$N=2^i$**  2)  $N=2*i$  3)  $N=i^2$  4)  $N=k*i$
3. 1 байт =  
1) 5 бит 2) **8 бит** 3) 1024 бит 4) 1 бит
4. 1 КБ =  
1) **1024 байт** 2) 8 байт 3) 1024 бит 4) 1000 байт
5. Формула нахождения объема информации:  
1)  $I=k*2$  2)  $N=k^2$  3)  $k=2^i$  4)  **$I=k*i$**
6. Если  $k=400$  символов,  $i=3$  бита, то  $I=?$ (битов)  
1) 3 2) 403 3) **1200** 4) 800
7. Найти, во сколько раз количество символов в первом алфавите, больше чем во втором:  
 $N_1=256$  символов,  $N_2=32$  символа  
1) **8 раз** 2) 224 раза 3) 32 раза 4) 256 раз
8. 8192 бит = ? Байт  
1) 16 2) 1000 3) 8 4) **1024**
9. Поставьте знак 1КБ \* 1000 байт  
1) **>** 2) < 3) =
10.  $2^{10}$  байтов =  
1) **1 Кб** 2) 1 Мб 3) 1000 байтов 4) 2 бита
11.  $\frac{1}{4}$  Мб =

- 1) 32 бита    2) 20 байт    3) 256 Кб    4) 1024 Кб

12. Сколькими битами кодируется каждый символ в таблице Unicode?

- 1) 8    2) 16    3) 32    4) 64

13. Считая, что каждый символ кодируется 1 байтом, определите, чему равен информационный объем следующей пословицы:

**Речь вести – не лапти плести.**

- 1) 29 байт    2) 28 бит    3) 29 бит    4) 28 байт

14. Выберите устройства ввода графической информации:

- 1) **Сканер**  
2) Микрофон  
3) **Графический планшет**  
4) Диктофон  
5) Принтер

15. Если глубина цвета равна 4 бита, то количество цветов в палитре равно

- 1) 32    2) 4    3) 16    4) 8

### Часть В

1. Доступ к файлу **test.xls**, находящемуся на сервере **school.org**, осуществляется по протоколу **ftp**. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- А) test  
Б) school  
В) /  
Г) ://  
Д) .org  
Е) .xls  
Ж) ftp

ответ ЖГБДВАЕ

2. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код — соответствующая буква от А до Г. Расположи-

те коды запросов слева направо в порядке убывания количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу. По всем запросам было найдено разное количество страниц. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» — «&»:

| Код | Запрос                |
|-----|-----------------------|
| А   | Лебедь   Рак   Щука   |
| Б   | Лебедь & Рак & Щука   |
| В   | (Лебедь   Рак) & Щука |
| Г   | Лебедь   Рак          |

ответ АГВБ

3. Сообщение передается шифром. В нём присутствуют только буквы из приведённого фрагмента кодовой таблицы.

| К     | И   | С   | Л     | О   |
|-------|-----|-----|-------|-----|
| ! ! ? | ! ! | ! ? | ? ? ? | ? ! |

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

Ответ: КОЛ.

4. 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 — «ВА-АВВВ». Даны четыре шифровки:

3135420  
2102030  
1331320  
2033510

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

ответ «БИТЬ»

5. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код — соответствующая буква от А до Г. Расположите коды запросов слева направо в порядке возрастания количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу. По всем запросам было найдено разное количество страниц. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» — «&»:

| Код | Запрос                  |
|-----|-------------------------|
| А   | Фрукты   Овощи          |
| Б   | Фрукты & Мясо & Овощи   |
| В   | (Фрукты   Овощи) & Мясо |
| Г   | Фрукты   Мясо   Овощи   |

ответ БВАГ.

### Часть С (с решением)

1. Реферат, набранный на компьютере, содержит 48 страниц, на каждой странице 36 строк, в каждой строке 48 символа. Для кодирования сим-

волов используется кодировка, при которой каждый символ кодируется 8 битами. Определите информационный объём реферата.

Ответ: 81 Кб

2. Для получения годовой оценки по МХК ученику требовалось написать доклад на 8 страниц. Выполняя это задание на компьютере, он набирал текст в кодировке Unicode. Какой объём памяти (в Кбайтах) займет доклад, если в каждой строке по 32 символа, а на каждой странице помещается 64 строки? Каждый символ в кодировке Unicode занимает 16 бит памяти.

Ответ: 32 Кб