**Информатика - 7 класс**

**Банк заданий для подготовки к промежуточной аттестации**

**№1 Файлы и файловая структура**

1. Пользователь находился в каталоге **Расписание**. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем спустился на один уровень вниз, потом ещё раз спустился на один уровень вниз. В результате он оказался в каталоге

**С:\учёба\математика\ГИА**.

Укажите полный путь каталога, с которым пользователь начинал работу.

2. Пользователь находился в каталоге **Расписание**. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем ещё раз поднялся на один уровень вверх, потом спустился на один уровень вниз. В результате он оказался в каталоге

**С:\учёба\математика\ГИА**.

Укажите полный путь каталога, с которым пользователь начинал работу.

3. Пользователь находился в каталоге **Расписание**. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем спустился на один уровень вниз, потом ещё раз спустился на один уровень вниз. В результате он оказался в каталоге

**С:\учёба\химия\ГИА**.

Укажите полный путь каталога, с которым пользователь начинал работу.

4. Пользователь находился в каталоге **Расписание**. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем спустился на один уровень вниз, потом ещё раз спустился на один уровень вниз и ещё раз спустился на один уровень вниз. В результате он оказался в каталоге

**С:\учёба\химия\ГИА**.

Укажите полный путь каталога, с которым пользователь начинал работу.

5. Пользователь находился в каталоге **Расписание**. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем спустился на один уровень вниз, потом ещё раз спустился на один уровень вниз. В результате он оказался в каталоге

**С:\учёба\информатика\ГИА**.

Укажите полный путь каталога, с которым пользователь начинал работу.

6. Пользователь находился в каталоге **Расписание**. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем ещё раз поднялся на один уровень вверх, потом спустился на один уровень вниз. В результате он оказался в каталоге

**С:\учёба\информатика\ГИА**.

Укажите полный путь каталога, с которым пользователь начинал работу.

7. Пользователь находился в каталоге **Расписание**. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем спустился на один уровень вниз, потом ещё раз спустился на один уровень вниз и ещё раз спустился на один уровень вниз. В результате он оказался в каталоге

**С:\учёба\информатика\ГИА**.

Укажите полный путь каталога, с которым пользователь начинал работу.

8. Пользователь работал с каталогом **Химия**. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем спустился на один уровень вниз, потом ещё раз спустился на один уровень вниз. В результате он оказался в каталоге

**C:\Школа\Уроки\Информатика**

Укажите полный путь каталога, с которым пользователь начинал работу.

**№2 Информационный объем сообщения**

1. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Вова написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Лев, еж, слон, олень, тюлень, носорог, крокодил,   
 аллигатор – дикие животные».

Затем он вычеркнул из списка название одного из животных. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 8 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название животного.

2. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Вова написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Ёж, лев, слон, олень, тюлень, носорог, крокодил,   
 аллигатор – дикие животные».

Затем он вычеркнул из списка название одного из животных. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 10 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название животного.

3. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Вова написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Ёж, лев, слон, олень, тюлень, носорог, крокодил,   
 аллигатор – дикие животные».

Затем он вычеркнул из списка название одного из животных. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 12 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название животного.

4. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Вова написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Медведь, тигр, слон, варан, тюлень, носорог, крокодил,   
 аллигатор – дикие животные».

Затем он вычеркнул из списка название одного из животных. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 14 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название животного.

5. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Вова написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Тапир, ягуар, черепаха, олень, тюлень, носорог, крокодил,   
 аллигатор – дикие животные».

Затем он вычеркнул из списка название одного из животных. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 16 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название животного.

6. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Вова написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Заяц, белка, рысь, олень, лама, носорог, крокодил,   
 аллигатор – дикие животные».

Затем он вычеркнул из списка название одного из животных. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 18 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название животного.

7. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Вова написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Заяц, белка, рысь, олень, лама, носорог, крокодил,   
 аллигатор – дикие животные».

Затем он вычеркнул из списка название одного из животных. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 20 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название животного.

8. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Вова написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Заяц, волк, хорёк, суслик, лама, медведь, гиена,   
 аллигатор – дикие животные».

Затем он вычеркнул из списка название одного из животных. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 22 байта меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название животного.

**№3 Декодирование кодовой последовательности**

1. От разведчика было получено сообщение:

101001100111110001

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 таблице, показанной на рисунке. Расшифруйте сообщение. Запишите в ответе пароль.  


2. 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 таблице, показанной на рисунке. Расшифруйте сообщение. Запишите в ответе пароль.  


3. От разведчика было получено сообщение:

100011010011100110

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 таблице, показанной на рисунке. Расшифруйте сообщение. Запишите в ответе пароль.  


4. От разведчика было получено сообщение:

100001110010111001100

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 таблице, показанной на рисунке. Расшифруйте сообщение. Запишите в ответе пароль.  


5. От разведчика было получено сообщение:

110011000011110100

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 таблице, показанной на рисунке. Расшифруйте сообщение. Запишите в ответе пароль.  


6. От разведчика было получено сообщение:

1011111011100010001

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 таблице, показанной на рисунке. Расшифруйте сообщение. Запишите в ответе пароль.  


7. От разведчика было получено сообщение:

111001010010011001

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 таблице, показанной на рисунке. Расшифруйте сообщение. Запишите в ответе пароль.  


8. От разведчика было получено сообщение:

111101001001110011001

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 таблице, показанной на рисунке. Расшифруйте сообщение. Запишите в ответе пароль.  


**№4 Кодирование текстовой информации**

1. Текст занимает полных 5 страниц. На каждой странице размещается 30 строк по 70 символов в строке. Известно, что алфавит содержит 256 символов. Какой объем памяти (в байтах) займет этот текст?

2. Текст занимает полных 3 страниц. На каждой странице размещается 45 строк по 60 символов в строке. Известно, что алфавит содержит 256 символов. Какой объем памяти (в байтах) займет этот текст?

3. Какое количество информации (в байтах) будет содержаться на странице печатного текста при использовании 16-х символьного алфавита (на странице 15 строк по 60 символов)

4. Какое количество информации (в байтах) будет содержаться на странице печатного текста при использовании 512-х символьного алфавита (на странице 25 строк по 40 символов)

5. В кодировке Unicode на каждый символ отводится два байта. Определите информационный объем слова (в битах) из двадцати четырех символов в этой кодировке.

6. В кодировке Unicode на каждый символ отводится один байт. Определите информационный объем слова (в битах) из пятидесяти символов в этой кодировке.

7. Сколько символов содержит сообщение, записанное с помощью 256-ти символьного алфавита, если его объём составил 1/16 часть Мегабайта?

8. Сообщение содержит 128 символов, занимающих 1/16 часть килобайта. Сколько символов содержит алфавит?

**№5 Адресация в сети интернет**

1. Доступ к файлу **rus.doc**, находящемуся на сервере **obr.org**, осуществляется по протоколу **https**. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

1) obr. 2) /  
3) org 4) ://  
5) doc 6) rus.  
7) https

**7413265**

2. Доступ к файлу **matem.html**, находящемуся на сервере **exam.ru**, осуществляется по протоколу **http**. В таблице фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

1) .ru 2) .html  
3) :// 4) exam  
5) matem 6) http  
7) /

**6341752**

3. Доступ к файлу **page.htm**, находящемуся на сервере **book.ru**, осуществляется по протоколу **http**. В таблице фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

1) / 2) page  
3) :// 4) .ru  
5) .htm 6) book  
7) http

**7364125**

4. Доступ к файлу **htm.txt**, находящемуся на сервере **com.ru**, осуществляется по протоколу **http**. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

1) .ru 2) /  
3) htm 4) ://  
5) com 6) .txt  
7) http

**7451236**

5. Доступ к файлу **net.com**, находящемуся на сервере **www.ru**, осуществляется по протоколу **http**. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес  
указанного файла в сети Интернет.

1) .com 2) /  
3) http 4) .ru  
5) :// 6) net  
7) www

**3574261**

6. Доступ к файлу **happy.htm**, находящемуся на сервере **sibline.ru**, осуществляется по протоколу **http**. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

1) / 2) sibline  
3) .htm 4) ://  
5) .ru 6) happy  
7) http

**7425163**

7. Доступ к файлу **tests.rar**, находящемуся на сервере **olympiada.ru**, осуществляется по протоколу **http**. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

1) tests 2) http  
3) / 4) .ru  
5) olympiada 6) ://  
7) .rar

**2654317**

8.  Доступ к файлу **table.xls**, находящемуся на сервере **home.ru**, осуществляется по протоколу **ftp**. В таблице фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

1) home 2) ://  
3) .ru 4) ftp  
5) table 6) .xls  
7) /

**4213756**

**№6 Скорость передачи информации**

1. Файл размером 8 Мбайт передаётся через некоторое соединение за 100 секунд. Определите размер файла (в Кбайтах), который можно передать через это же соединение за 25 секунд.

В ответе укажите одно число – размер файла в Кбайтах. Единицы измерения писать не нужно.

2. Файл размером 4 Мбайта передаётся через некоторое соединение за 100 секунд. Определите размер файла (в Кбайтах), который можно передать через это же соединение за 75 секунд.

В ответе укажите одно число – размер файла в Кбайтах. Единицы измерения писать не нужно.

3. Файл размером 1,5 Кбайт передаётся через некоторое соединение 210 секунд. Сколько секунд будет передаваться файл размером 512 байт через это же соединение?

В ответе укажите одно число – длительность передачи в секундах. Единицы измерения писать не нужно.

4. Файл размером 9 Кбайт передаётся через некоторое соединение со скоростью 1024 бит в секунду. Определите на сколько секунд быстрее можно передать этот же файл через другое соединение со скоростью 1536 бит в секунду.

В ответе укажите одно число – количество секунд. Единицы измерения писать не нужно.

5. Файл размером 16 Кбайт передаётся через некоторое соединение со скоростью 4096 бит в секунду. Определите размер файла (в Кбайт), который можно передать за то же время через другое соединение со скоростью 512 бит в секунду.

В ответе укажите одно число – размер файла в Кбайт. Единицы измерения писать не нужно.

6. Файл размером 60 Кбайт передаётся через некоторое соединение со скоростью 4096 бит в секунду. Определите на сколько секунд медленнее можно передать этот же файл через другое соединение со скоростью 1024 бит в секунду.

В ответе укажите одно число – количество секунд. Единицы измерения писать не нужно.

7. Файл размером 20 Кбайт передаётся через некоторое соединение со скоростью 1024 бит в секунду. Определите на сколько секунд быстрее можно передать этот же файл через другое соединение со скоростью 2048 бит в секунду.

В ответе укажите одно число – количество секунд. Единицы измерения писать не нужно.

8. Файл размером 10 Кбайт передаётся через некоторое соединение со скоростью 512 бит в секунду. Определите на сколько секунд быстрее можно передать этот же файл через другое соединение со скоростью 2048 бит в секунду.

В ответе укажите одно число – количество секунд. Единицы измерения писать не нужно.

**№7 Кодирование графической информации**

1. Видеопамять компьютера имеет объем 45Кб, размер графической сетки 64×60, в палитре 8 цветов. Какое количество страниц экрана может одновременно разместиться в видеопамяти компьютера?

2. В результате преобразования растрового графического изображения количество цветов уменьшилось с 256 до 16. Как при этом изменился объем видеопамяти, занимаемой изображением?

3. В процессе преобразования растрового графического изображения количество цветов уменьшилось с 1024 до 32. Во сколько раз уменьшится информационный объем файла?

4. 256-цветный рисунок содержит 120 байт информации. Из скольких пикселей он состоит?

5. Какой объем видеопамяти (в килобайтах) необходим для хранения двух страниц изображения при условии, что разрешающая способность дисплея равна 256\*256 пикселей, а количество используемых цветов – 16?

6. Для хранения растрового изображения размером 32\*32 пикселя отвели 512 байтов памяти. Какого максимальное возможное число цветов в палитре изображения?

7. Дисплей работает с 64-цветной палитрой в режиме 640\*400 пикселей. Для кодирования изображения требуется 1875 Кбайт. Сколько страниц видеопамяти оно занимает?

8. Укажите минимальный объем памяти (в килобайтах), достаточный для хранения любого растрового изображения размером 32\*32 пикселя, если известно, что в изображении используется палитра из 256 цветов.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 Задания | 2 Задания | 3 Задания | 4 Задания | 5 Задания | 6 Задания | 7 Задания |
| №1 | **С:\учёба\Расписание** | Еж | Косалба | 10500 | **7413265** | 2 | 32 |
| №2 | **С:\учёба\математика\2013\Расписание** | Лев | Облако | 8100 | **6341752** | 3 | Уменьшился в 2 раза |
| №3 | **С:\учёба\Расписание** | Слон | Баколос | 450 | **7364125** | 70 | Уменьшился в 2 раза |
| №4 | **С:\Расписание** | Варан | Болоксаб | 1125 | **7451236** | 6 | 120 |
| №5 | **С:\учёба\Расписание** | Тюлень | Саболко | 384 | **3574261** | 2 | 32 |
| №6 | **С:\учёба\информатика\2013\Расписание** | Носорог | Клксоба | 400 | **7425163** | 360 | 16 |
| №7 | **С:\Расписание** | Крокодил | Локобса | 65536 | **2654317** | 80 | 10 |
| №8 | **C:\Школа\Химия** | Аллигатор | лкоблоса | 16 | **4213756** | 120 | 1 |