**Вариант 1**

**Часть 1**

1. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в данной кодировке: **Я вас любил: любовь ещё, быть может, в душе моей угасла не совсем.**
2. 66 байт 2)1056 бит
3. 528 байт
4. 132 бит
5. Статья, набранная на компьютере, содержит 16 страниц, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 40 символов. Определите информационный объём статьи в кодировке Windows-1251, в которой каждый символ кодируется 8 битами.
6. Между населёнными пунктами А, В, С, D, Е построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | D | E |
| A |  | 2 |  | 1 |  |
| B | 2 |  | 3 | 3 |  |
| C |  | 3 |  | 3 | 2 |
| D | 1 | 3 | 3 |  |  |
| E |  |  | 2 |  |  |

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и E. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице.

1) 6 2) 7 3) 8 4) 9

1. В некотором каталоге хранился файл Сирень.doc, имевший полное имя D:\2013\Лето\Сирень.doc. В этом каталоге создали подкаталог Июнь и файл Сирень.doc переместили в созданный подкаталог. Укажите полное имя этого файла после перемещения.

1) D:\2013\Лето\Сирень.doc

2) D:\2013\Лето\Июнь\Сирень.doc

3) D:\2013\Июнь\Сирень.doc

4) D:\Июнь\Сирень.doc

1. Вася и Петя играли в шпионов и кодировали сообщения собственным шифром.

Фрагмент кодовой таблицы приведён ниже:



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

**# ~ # ~ # + + ~ #**

Запишите в ответе расшифрованное сообщение.

1. На рисунке — схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е и К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К?



Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Ниже приведены фрагменты таблиц базы данных участников конкурса исполнительского мастерства:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Страна** | **Участник** |  | **Участник** | **Инструмент** | **Автор произведения** |
| Германия | Силин |  | Альбрехт | флейта | Моцарт |
| США | Клеменс |  | Бергер | скрипка | Паганини |
| Россия | Холево |  | Каладзе | скрипка | Паганини |
| Грузия | Яшвили |  | Клеменс | фортепиано | Бах |
| Германия | Бергер |  | Силин | скрипка | Моцарт |
| Украина | Численко |  | Феер | флейта | Бах |
| Германия | Феер |  | Холево | скрипка | Моцарт |
| Россия | Каладзе |  | Численко | фортепиано | Моцарт |
| Германия | Альбрехт |  | Яшвили | флейта | Моцарт |

Представители скольких стран исполняют произведения Моцарта?

Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Переведите двоичное число 1110011 в десятичную систему счисления.

Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Переведите число 143 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число?

В ответе укажите одно число – количество единиц.

Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Файл размером 60 Кбайт передаётся через некоторое соединение со скоростью 3072 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.

Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Доступ к файлу spis.xml, находящемуся на сервере book.net, 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) .net

Б) /

В) ftp

Г) spis

Д) ://

Е) book

Ж) .xml

Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Часть 2**

1. В электронную таблицу занесли данные о калорийности продуктов.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **A** | **B** | **C** | **D** | **E** |
|  | **Продукт** | **Жиры, г** | **Белки, г** | **Углеводы, г** | **Калорийность, Ккал** |
| 1 | Сироп из шиповника | 0,0 | 0,0 | 99,9 | 400,0 |
| 2 | Арахис жареный | 52,0 | 26,0 | 13,4 | 626,0 |
| 3 | Майонез «Провансаль» | 67,0 | 2,8 | 3,7 | 629,0 |
| 4 | Майонез столовый молочный | 67,0 | 2,4 | 3,9 | 627,0 |
| 5 | Маргарин низкокалорийный 60% жирности | 60,0 | 0,5 | 0,7 | 545,0 |
| 6 | Булочки сдобные из муки высшего сорта | 9,4 | 7,9 | 55,5 | 339,0 |
| 7 | Вареники из муки 1 сорта | 6,4 | 12,0 | 16,2 | 172,0 |
| 8 | Ватрушка из муки высшего сорта | 6,4 | 11,9 | 37,5 | 256,0 |
| 9 | Галеты из муки 1 сорта | 1,4 | 11,0 | 69,5 | 345,0 |
| 10 | Кисель из клюквы | 0,0 | 0,1 | 16,3 | 66,0 |
| 11 | Галушки из муки 1 сорта | 1,0 | 3,9 | 20,3 | 106,0 |
| 12 | Суп харчо с мясом и рисом | 4,5 | 3,1 | 5,5 | 75,0 |
| 13 | Сок морковный | 0,0 | 0,8 | 9,8 | 45,0 |
| 14 | Суп пшенный с мясом | 2,2 | 2,9 | 6,4 | 57,0 |
| 15 | Драже сахарное | 0,0 | 0,0 | 97,7 | 393,0 |
| 16 | Зeфир, глазированный шоколадом | 12,3 | 2,2 | 68,4 | 396,0 |
| 17 | Зефир | 0,1 | 0,8 | 79,8 | 326,0 |
| 18 | Ирис полутвердый | 7,6 | 3,3 | 81,5 | 408,0 |
| 19 | Мед пчелиный | 0,0 | 0,1 | 79,4 | 321,0 |

В столбце**А** записан продукт; в столбце **В** — содержание в нём жиров; в столбце **С** — содержание белков; в столбце **D** — содержание углеводов и в столбце **Е** — калорийность этого продукта.

Выполните задание.

На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса.

1. Сколько продуктов в таблице содержат меньше 5 г жиров и меньше 5 г белков? Запишите число этих продуктов в строку Ответ 1.

2. Какова средняя калорийность продуктов с содержанием жиров 0 г? Ответ на этот вопрос запишите в строку Ответ 2 с точностью не менее двух знаков после запятой.

Ответ 1\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ответ 2\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Три одноклассника — **Влад**, **Тимур** и **Юра** — встретились спустя 10 лет после окончания школы.

Выяснилось, что один из них стал **врачом**, второй — **физиком**, а третий — **юристом**. Один полюбил **туризм**, другой — **бег**, страсть третьего — **регби**.

Юра сказал, что на туризм ему не хватает времени, хотя его сестра — единственный врач в семье, заядлый турист. Врач сказал, что он разделяет увлечение коллеги. Интересно, что у двоих из друзей в названиях их профессий и увлечений не встречается ни одна буква их имен.

Определите, кто чем любит заниматься в свободное время и у кого какая профессия.

Запишите решение и ответ.

**Решение:**

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

Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Для работы школьной (муниципальной) комиссии:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер задания** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **Итого** |
| **Баллы** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Работу проверили\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/**

 **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/**

 **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/**