

## Вариант №1

1

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

«Собака, кошка, курица, корова, лошадь, коза,  
овца – домашние животные».

Затем он добавил в список название ещё одного животного. Заодно он добавил необходимые запятые и пробелы. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 14 байт больше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе длину добавленного названия животного в символах.

2

От разведчика было получено сообщение:

001101001011101100101

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.

А	Б	К	Л	О	С
10	111	101	001	00	011

3

Напишите наибольшее число  $x$ , для которого истинно высказывание:

$(x < 42)$  И НЕ (в числе  $x$  нет одинаковых цифр)

4

(О. Щецова) Между населёнными пунктами А, В, С, D, E, F построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице. Отсутствие числа в таблице означает, что прямой дороги между пунктами нет. Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и В, проходящего через пункт D. Передвигаться можно только по указанным дорогам.

	А	В	С	D	E	F
А		2				5
В	2		4	8		
С		4		3	1	
D		8	3		3	6
E			1	3		2
F	5			6	2	

5

У исполнителя Альфа две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 1
2. умножь на  $b$

( $b$  - неизвестное натуральное число;  $b \geq 2$ ) Выполняя первую из них, Альфа увеличивает число на экране на 1, а выполняя вторую, умножает это число на  $b$ . Известно, что программа 11221 переводит число 11 в число 118. Определите значение  $b$ .

6

(О. Щецова) Дана программа:

Python	Паскаль	C++
<pre>x = int(input()) y = int(input()) if x &gt; 100 and y &lt; 200:  print("ДА") else:  print("НЕТ")</pre>	<pre>var x, y: integer; begin   readln(x);   readln(y);   if (x &gt; 100) and (y &lt; 200)     then       writeln('ДА')     else       writeln('НЕТ') end.</pre>	<pre>#include &lt;iostream&gt; using namespace std; int main() {   int x, y;   cin &gt;&gt; x;   cin &gt;&gt; y;   if (x &gt; 100 &amp;&amp; y &lt; 200)     cout &lt;&lt; "ДА";   else     cout &lt;&lt; "НЕТ"; }</pre>

Было проведено 10 запусков этой программы, при которых в качестве значений переменных  $x$  и  $y$  вводились следующие пары чисел:

(230, 140); (90, 100); (210, 140); (200, 100);  
 (140, 210); (70, 80); (110, 120); (130, 140);  
 (180, 190); (80, 220)

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «ДА»?

7

Доступ к файлу **fish.gif**, находящемуся на сервере **cafe.com**, 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) http    2) ://  
 3) com    4) .gif  
 5) fish    6) /  
 7) cafe.

8

Ниже приведены запросы и количество страниц, которые нашел поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:

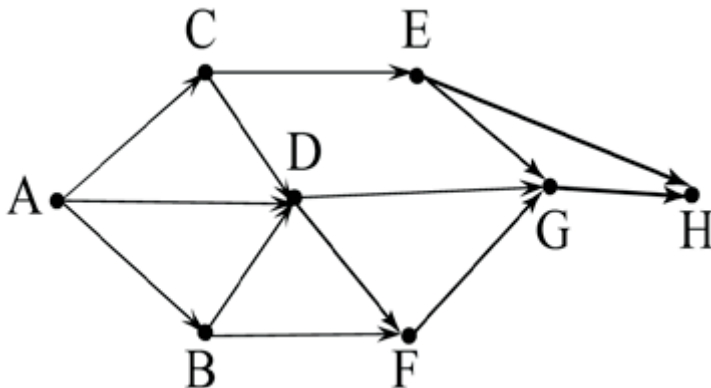
Пушкин                    3500  
 Дантес                    2000  
 Пушкин | Дантес        4500

Сколько страниц будет найдено по запросу

Пушкин & Дантес

9

На рисунке – схема дорог, связывающих города А, В, С, D, E, F, G и H. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город H, проходящих через город D?



10

(А. Кабанов) Среди приведённых ниже трёх чисел, записанных в различных системах счисления, найдите максимальное и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.

$$20_{16}, 33_8, 11101_2$$

11

В одном из произведений *И.С. Тургенева*, текст которого приведён в подкаталоге **Тургенев** (архив [oge12.zip](#)), одного из героев зовут *Басистов*. С помощью поисковых средств операционной системы и текстового редактора выясните фамилию человека, которого он называл «гениальной натурой».

12

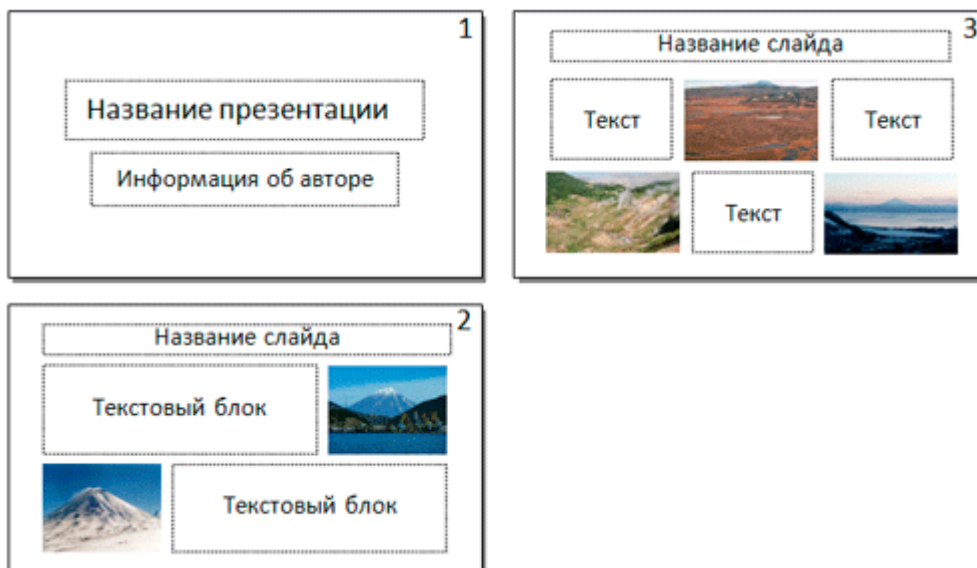
Определите наименьший размер файла в килобайтах среди файлов с расширением **.htm** в подкаталогах каталога **Проза** (архив [oge12.zip](#))? В ответе укажите только число.

13.1

Распакуйте архив [altbaikal.zip](#). Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в файлах архива, создайте презентацию из трёх слайдов на тему «**Байкал**». В презентации должны содержаться краткие иллюстрированные сведения о расположении, особенностях воды и животного мира озера Байкал. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен. В презентации должен использоваться единый тип шрифта.

#### Требования к оформлению презентации:

- 1. Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.
- 2. Первый слайд – титульный слайд с названием презентации, в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника экзамена.
- 3. Второй слайд – основная информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда 2: заголовок слайда; два блока текста; два изображения.
- 4. Третий слайд – дополнительная информация по теме презентации, размещённая по образцу на рисунке макета слайда 3: заголовок слайда; три изображения; три блока текста.



- г. Размер шрифта: для названия презентации на титульном слайде – 40 пунктов; для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пункта; для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пунктов. Текст не должен перекрывать основные изображения или сливаться с фоном.

**13.2**

Создайте в текстовом редакторе документ и напишите в нём следующий текст, точно воспроизведя всё оформление текста, имеющееся в образце. Данный текст должен быть написан шрифтом размером 14 пунктов. Основной текст выровнен по ширине, и первая строка абзаца имеет отступ 1 см. В тексте есть слова, выделенные жирным шрифтом, курсивом и подчёркиванием.

При этом допустимо, чтобы ширина Вашего текста отличалась от ширины текста в примере, поскольку ширина текста зависит от размера страницы и полей. В этом случае разбиение текста на строки должно соответствовать стандартной ширине абзаца.

**Республика Карелия** (краткие названия: Карелия, Карьяла) — субъект Российской Федерации, республика в её составе. Входит в состав *Северо-Западного федерального округа*, является частью Северного экономического района. Столица — город *Петрозаводск*. Западная граница Карелии совпадает с государственной границей *Российской Федерации* и *Финляндии*.

<b>Население</b>	620 тыс. чел.
<b>Плотность населения</b>	3,42 чел./км <sup>2</sup>
<b>Территория</b>	180 520 км <sup>2</sup>

**14**

В электронную таблицу занесли результаты тестирования учащихся по различным предметам. На рисунке приведены первые строки получившейся таблицы. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 учащимся. Порядок записей в таблице произвольный. Число 0 в таблице означает, что ученик не сдавал соответствующий экзамен.

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	Фамилия	Имя	Класс	Математика	Русский язык	Иностранный язык
2	Абапольников	Роман	11	4	2	2
3	Абрамов	Кирилл	5	3	5	1
4	Авдонин	Николай	7	0	0	0
5	Аверьянов	Никита	6	5	1	1

На основании данных, содержащихся в этой [таблице](#), выполните задания.

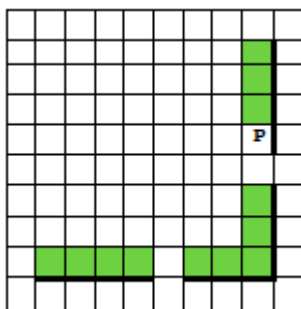
1. Сколько учеников сдали экзамен по математике ниже, чем на отметку 4 балла, а экзамены по русскому и иностранному языку на отметку 5 баллов? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н2 таблицы.

2. Каков средний балл учеников 3 класса по русскому языку? Учтите, что некоторые ученики не сдавали этот экзамен. Ответ с точностью до двух знаков после запятой запишите в ячейку Н3 таблицы.

3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение числа участников экзамена из 5, 8 и 9 классов. Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки Г6.

**15.1**

На бесконечном поле есть горизонтальная и вертикальная стены. Правый конец горизонтальной стены соединён с нижним концом вертикальной стены. **Длины стен неизвестны.** В каждой стене есть ровно один проход, точное место прохода и его ширина неизвестны. Робот находится в клетке, расположенной непосредственно слева от вертикальной стеной у верхнего конца прохода.



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные непосредственно выше горизонтальной стены и левее вертикальной стены, кроме клетки, в которой находится Робот перед выполнением программы.

**15.2**

Напишите программу, которая в последовательности целых чисел определяет количество чисел, кратных 5 или 9. Программа получает на вход целые числа, количество введённых чисел неизвестно, последовательность чисел заканчивается числом 0 (0 – признак окончания ввода, не входит в последовательность). Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа по модулю не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число: количество чисел, кратных 5 или 9.

Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
15	2
91	
90	
0	

