

- 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:

001010010110100101

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 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 Дана программа:

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

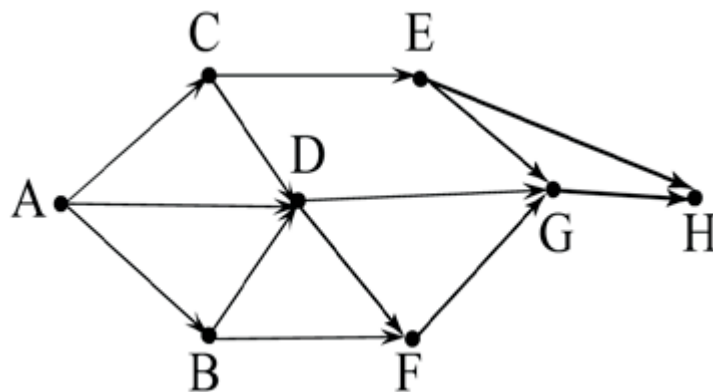
Пушкин 3500

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 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 , 1101_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.
- 13.2 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**.

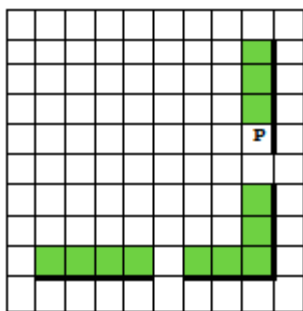
Население	620 тыс. чел.
Плотность населения	3,42 чел./км ²
Территория	180 520 км ²

- 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.

- Сколько учеников получили на экзамене по математике отметку ниже, чем 4 балла, а экзамены по русскому и иностранному языку сдали на отметку 5 баллов? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку **H2** таблицы.
 - 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 **H3** таблицы.
 - Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение числа участников экзамена из 5, 8 и 9 классов. Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки **G6**.
- 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 стены 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 91 90 0	2