

1. В кодировке UTF-32 каждый символ кодируется 32 битами. Артем написал текст (в нем нет лишних пробелов):

«Врач, актер, акушер, генетик, издатель, кардиолог — профессии».

Ученик вычеркнул из списка название одной из профессий. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы — два пробела не должны идти подряд.

При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 44 байта меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название профессии.

2. Вася и Петя играли в шпионов и кодировали сообщение собственным шифром. Фрагмент кодовой таблицы приведен ниже:

К	Л	М	Н	О	П
@ +	~ +	+ @	@ ~ +	+	~

Определите, из скольких букв состоит сообщение, если известно, что буквы в нем не повторяются:

+ ~ + ~ @ ~ +

3. Напишите наибольшее двузначное число, для которого истинно высказывание:

(первая цифра нечетная) И НЕ (число делится на 3).

4. Между населенными пунктами А, В, С, D, Е построены дороги, протяженность которых (в километрах) приведена в таблице.

	А	В	С	D	Е
А		1	5		2
В	1			6	
С	5			1	7
D		6	1		
Е	2		7		

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и D (при условии, что передвигаться можно только по построенным дорогам).

5. У исполнителя Квадратор две команды, которым присвоены номера:

1. возведи в квадрат

2. прибавь b

(b — неизвестное натуральное число)

Первая из них возводит число на экране во вторую степень, вторая прибавляет к числу b .

Программа для исполнителя — это последовательность номеров команд.

Известно, что программа 12122 переводит число 2 в число 72. Определите значение b .

6. Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

Бейсик	Python	C++
DIM s, t AS INTEGER INPUT s INPUT t IF s < 9 OR t < 9 THEN PRINT 'YES' ELSE PRINT 'NO' ENDIF	s = int(input()) t = int(input()) if s < 9 or t < 9: print("YES") else: print("NO")	#include <iostream> using namespace std; int main() { int s, t; cin >> s; cin >> t; if (s < 9 t < 9) cout << "YES"; else cout << "NO"; return 0; }
Паскаль	Алгоритмический язык	
var s, t: integer; begin readln(s); readln(t); if (s < 9) or (t < 9) then writeln('YES') else writeln('NO') end.	алг нач цел s, t ввод s ввод t если s < 9 или t < 9 то вывод "YES" иначе вывод "NO" все кон	

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных s и t вводились следующие пары чисел:

(9, 9); (9, 10); (8, 5); (11, 6); (−11, 10); (−5, 9); (−10, 10); (4, 5); (8, 6).

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

7. Доступ к файлу org.docx, находящемуся на сервере rez.ua, осуществляется по протоколу http. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- А) ua
- Б) .docx
- В) ://
- Г) /
- Д) rez.
- Е) http
- Ж) org

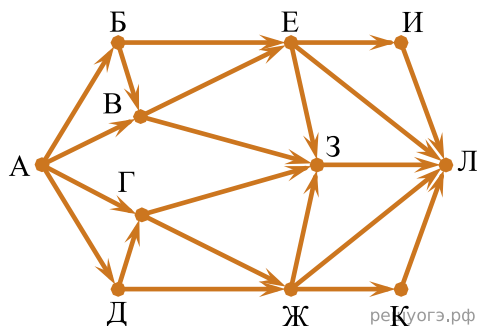
8. В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» — символ «&».

В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети. Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Лилия & Цветок	550
Лилия	800
Цветок	950

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу *Лилия | Цветок*?

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



10. Среди приведенных ниже трех чисел, записанных в различных системах счисления, найдите минимальное и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.

67_{16} , 150_8 , 1101000_2 .

11. В одном из произведений А. Н. Островского, текст которого приведен в каталоге **Островский**, упоминается персонаж, самоучка-механик. С помощью поисковых средств операционной системы и текстового редактора выясните фамилию данного персонажа. Выполните задание, распаковав архив на своем компьютере.

[Островский.rar](#)

12. Сколько файлов с расширением .doc содержится в подкаталогах каталога Task12? В ответе укажите только число.

Выполните задание, распаковав архив на своем компьютере.

[Task12.rar](#)

13. Выберите **ОДНО** из предложенных ниже заданий: 13.1 или 13.2.

13.1 Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге «Кенгуру», создайте презентацию из трех слайдов на тему «Кенгуру». В презентации должны содержаться краткие иллюстрированные сведения о внешнем виде, об ареале обитания, образе жизни и рационе кенгуру. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы экзамена. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: *.odp, или *.ppt, или *.pptx.

[Кенгуру.rar](#)

13.2 Создайте в текстовом редакторе документ и напишите в нем следующий текст, точно воспроизведя все оформление текста, имеющееся в образце.

Данный текст должен быть набран шрифтом размером 14 пунктов обычного начертания.

Отступ первой строки первого абзаца основного текста — 1 см. Расстояние между строками текста не менее одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала.

Основной текст выровнен по ширине; в ячейках таблицы применено выравнивание по левому краю. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным, курсивным шрифтом и подчеркиванием. Ширина таблицы меньше ширины основного текста. Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.

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

Интервал между текстом и таблицей не менее 12 пунктов, но не более 24 пунктов.

Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: *.odt, или *.doc, или *.docx.

По площади территории и численности населения **Бразилия** — одна из самых крупных в мире, занимает около *половины* площади материка. Она омывается водами *Атлантического океана*. Здесь находится одна из крупнейших в мире низменностей и одно из крупнейших в мире плоскогорий. По её территории протекает самая полноводная река в мире. Страна богата *рудными* полезными ископаемыми, *водными* и *лесными* ресурсами. Много крупных городов, основная часть которых сосредоточена у побережья.

Площадь территории	8 515 767 км ²
Плотность населения	22 чел./км ²
Население	190 755 тыс. чел.

СДАМГИА.РФ

14. В электронную таблицу занесли данные о тестировании учеников. Ниже приведены первые пять строк таблицы:

	А	В	С	Д
1	округ	фамилия	предмет	балл
2	С	Ученик 1	обществознание	246
3	В	Ученик 2	немецкий язык	530
4	Ю	Ученик 3	русский язык	576
5	СВ	Ученик 4	обществознание	304

В столбце А записан округ, в котором учится ученик; в столбце В — фамилия; в столбце С — любимый предмет; в столбце D — тестовый балл. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 ученикам.

Выполните задание.

Откройте файл с данной электронной таблицей (расположение файла Вам сообщат организаторы экзамена). На основании данных таблицы ответьте на вопросы.

1. Сколько учеников в Южном округе (Ю) выбрали в качестве любимого предмета английский язык? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку H2 таблицы.
2. Каков средний тестовый балл у учеников Юго-Восточного округа (ЮВ)? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку H3 таблицы с точностью не менее двух знаков после запятой.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение числа участников из округов с кодами «СВ», «ЮВ» и «З». Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6.

[task 14.xls](#)

15.2 Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет сумму всех чисел, кратных 3 и оканчивающихся на 9. Программа получает на вход натуральные числа, количество введенных чисел неизвестно, последовательность чисел заканчивается числом 0 (0 — признак окончания ввода, не входит в последовательность). Количество чисел не превышает 100. Введенные числа не превышают 300. Программа должна вывести одно число: сумму всех чисел, кратных 3 и оканчивающихся на 9.

Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
16	48
29	
56	
9	
39	
0	