

1.

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

«Уфа, Азов, Пермь, Белово, Вологда, Камбарка, Соликамск — города России».

Ученик вычеркнул из списка название одного из городов. 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 города России.

2.

Разведчик передал в штаб радиogramму

● — — ● ● ● — ● ● — — ● ● — ● — —

В этой радиограмме содержится последовательность букв, в которой встречаются только буквы А, Д, Ж, Л, Т. Каждая буква закодирована с помощью азбуки Морзе. Разделителей между кодами букв нет. Запишите в ответе переданную последовательность букв. Нужный фрагмент азбуки Морзе приведён ниже:

А	Д	Ж	Л	Т
• –	– • •	• – • •	–	• • • –

РЕШУОГЭ.РФ

3.

Для какого целого числа X ЛОЖНО высказывание:

$(X > 3)$ ИЛИ НЕ $(X > 2)$.

4.

Между населёнными пунктами A, B, C, D, E построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице:

	A	B	C	D	E
A		3	7		
B	3		2		8
C	7	2		4	
D			4		1
E		8		1	

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

5.

У исполнителя Гамма две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 5;

2. раздели на b

(b — неизвестное натуральное число; $b \geq 2$).

Выполняя первую из них, Гамма увеличивает число на экране на 5, а выполняя вторую, делит это число на b . Программа для исполнителя Гамма — это последовательность номеров команд. Известно, что программа 11211 переводит число 40 в число 20. Определите значение b .

6.

Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

Бейсик	Python
<pre> DIM s, t AS INTEGER INPUT s INPUT t IF s > 8 AND t > 8 THEN PRINT 'YES' ELSE PRINT 'NO' ENDIF </pre>	<pre> s = int(input()) t = int(input()) if s > 8 and t > 8: print("YES") else: print("NO") </pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre> var s, t: integer; begin readln(s); readln(t); if (s > 8) and (t > 8) then writeln('YES') else writeln('NO') end. </pre>	<pre> алг нач цел s, t ввод s ввод t если s > 8 и t > 8 то вывод "YES" иначе вывод "NO" все кон </pre>
C++	
<pre> #include <iostream> using namespace std; int main() { int s, t; cin >> s; cin >> t; if (s > 8 && t > 8) cout << "YES"; else cout << "NO"; return 0; } </pre>	

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

(9, 10); (11, 5); (-2, 8); (9, 9); (2, 8); (-1, 3); (-4, 5); (10, 9); (4, -3).

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

7.

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

- А) obr.
- Б) /
- В) org
- Г) ://
- Д) doc
- Е) rus.
- Ж) https

8.

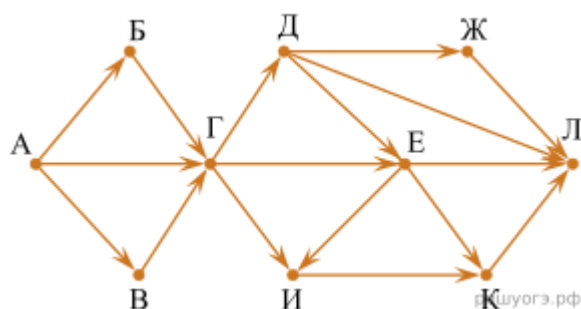
В таблице приведены запросы и количество страниц, которые нашел поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:

Запрос	Количество страниц (тыс.)
пирожное выпечка	14200
пирожное	9700
пирожное & выпечка	5100

Сколько страниц (**в тысячах**) будет найдено по запросу **выпечка**?

9.

На рисунке — схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, И, К, Л. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из пункта А в пункт Л, не проходящих через пункт Е?



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.

81_{16} , 172_8 , 1110011_2 .

11. Тип

В одном из произведений Ф. М. Достоевский, текст которого приведён в подкаталоге **Достоевский** каталога **Проза**, присутствует персонаж Раскольников. С помощью поисковых средств операционной системы и текстового редактора выясните имя этого персонажа.

Выполните задание, распаковав архив на своём компьютере.

[11 задание](#)

12.

Сколько файлов с расширением **rtf** объёмом более 2 Мбайт каждый содержится в подкаталогах каталога **ДЕМО-12**? В ответ укажите только число.

Выполните задание, распаковав архив на своём компьютере.

[12 задание](#)

13.

Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 13.1 или 13.2.

13.1. Используя информацию и иллюстрированный материал, содержащийся в каталоге **Barc_park**, создайте презентацию из **трёх** слайдов на тему «Достопримечательности Барселоны. Парк Гуэль». В презентации должны содержаться **краткие иллюстрированные** сведения об истории и внешнем виде, внутреннем убранстве и крыше. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

Требования к оформлению презентации

1. Ровно три слайда без анимации. Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.

2. Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображения на слайдах:

а) первый слайд — титульный слайд с названием презентации, в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника экзамена;

б) второй слайд — информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда 2;

— заголовков слайд;

— два изображения;

— два блока текста;

в) третий слайд — информация по теме презентации, размещённая на слайде по образцу на рисунке макета слайда 3:

— заголовков слайда;

— три изображения

— три блока текста.

В презентации должен использоваться единый тип шрифта.

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 задание

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

Данный текст должен быть написан шрифтом размером 14 пунктов. Основной текст выровнен по ширине, первая строка первого абзаца имеет отступ в 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.

Озеро – компонент гидросферы, представляющий собой естественно возникший водоём, заполненный в пределах озёрной чаши (*озёрного ложа*) водой и не имеющий непосредственного соединения с морем (*океаном*).

Общая площадь озёр земного шара составляет около 1,8 % суши (*примерно 2,7 млн км²*).

Самые глубокие озёра

Озеро	Глубина, м
Байкал	1741
Танганьика	1435
Каспийское море	1025
Ньяса	706
Верхнее	406
Мичиган	281
Онтарио	236
Ладожское	230
Онежское	230
Титикака	230

14.

Результаты сдачи выпускных экзаменов по алгебре, русскому языку, физике и информатике учащимися 9 класса некоторого города были занесены в электронную таблицу. На рисунке приведены первые строки получившейся таблицы.

	А	В	С	Д	Е	Г
1	Фамилия	Имя	Алгебра	Русский	Физика	Информатике
2	Абапольников	Роман	4	3	5	3
3	Абрамов	Кирилл	2	3	3	4
4	Авдонин	Николай	4	3	4	3

В столбце А электронной таблицы записана фамилия учащегося, в столбце В — имя учащегося, в столбцах С, Д, Е и Г — оценки учащегося по алгебре, русскому языку, физике и информатике. Оценки могут принимать значения от 2 до 5. Всего в электронную таблицу были занесены результаты 1000 учащихся.

14 задание**Выполните задание**

Откройте файл с данной электронной таблицей. На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса и постройте диаграмму.

1. Какое количество учащихся получило удовлетворительные оценки (то есть оценки выше 2) на всех экзаменах? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку I2 таблицы.

2. Для группы учащихся, которые получили удовлетворительные оценки на всех экзаменах, посчитайте средний балл, полученный ими на экзамене **по физике**. Ответ на этот вопрос запишите в ячейку I3 таблицы с точностью не менее двух знаков после запятой.

3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение оценок по информатике «3», «4» и «5». Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6.

15.

Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 15.1 или 15.2.

15.1 Исполнитель Робот умеет перемещаться по лабиринту, начерченному на плоскости, разбитой на клетки. Между соседними (по сторонам) клетками может стоять стена, через которую Робот пройти не может.

У Робота есть девять команд. Четыре команды — это команды-приказы:

вверх вниз влево вправо

При выполнении любой из этих команд Робот перемещается на одну клетку соответственно: вверх ↑ вниз ↓, влево ←, вправо →. Если Робот получит команду передвижения сквозь стену, то он разрушится.

Также у Робота есть команда **закрасить**, при которой закрашивается клетка, в которой Робот находится в настоящий момент.

Ещё четыре команды — это команды проверки условий. Эти команды проверяют, свободен ли путь для Робота в каждом из четырёх возможных направлений:

сверху свободно снизу свободно слева свободно справа свободно

Эти команды можно использовать вместе с условием «если», имеющим следующий вид:

если условие то

последовательность команд

все

Здесь *условие* — одна из команд проверки условия. *Последовательность команд* — это одна или несколько любых команд-приказов. Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки, и закрашивания клетки можно использовать такой алгоритм:

если справа свободно то

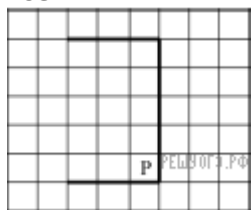
вправо

закрасить

все

В одном условии можно использовать несколько команд проверки условий, применяя логические связи **и**, **или**, **не**, например:

**если (справа свободно) и (не снизу свободно) то
вправо
все**



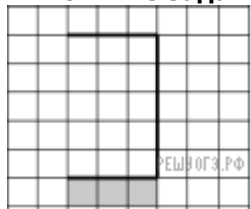
Для повторения последовательности команд можно использовать цикл **«пока»**, имеющий следующий вид:

**нц пока условие
последовательность команд
кц**

Например, для движения вправо, пока это возможно, можно использовать следующий алгоритм:

**нц пока справа свободно
вправо
кц**

Выполните задание.



На бесконечном поле имеется стена, состоящая из трёх последовательных отрезков: вправо, вниз, влево. Все отрезки неизвестной длины. Робот находится в клетке, расположенной в нижнем углу, который образуется вторым и третьим отрезком. На рисунке указан один из возможных способов расположения стены и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).

Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные ниже третьего отрезка. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рис.).

Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для бесконечного поля и любого допустимого расположения стен. При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться.

15.2 Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет сумму всех чисел, кратных 3 и оканчивающихся на 8. Программа получает на вход натуральные числа, количество введённых чисел неизвестно, последовательность чисел заканчивается числом 0 (0 — признак окончания ввода, не входит в последовательность). Количество чисел не превышает 100. Введённые числа не превышают 300. Программа должна вывести одно число: сумму всех чисел, кратных 3 и оканчивающихся на 8.

Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
23 48 12 18 34 0	66