

Задание 1. Рассказ, набранный на компьютере, содержит 8 страниц, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 48 символов. Определите информационный объем рассказа в Кбайтах в кодировке Windows, в которой каждый символ кодируется 8 бит.

Задание 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

Задание 3. Напишите наибольшее число x , для которого истинно высказывание:
($x < 42$) И НЕ (в числе x нет одинаковых цифр)

Задание 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	

Задание 5. У исполнителя Вычислитель две команды, которым присвоены номера:

1. **вычесть 4**
2. **приписать 2**

Первая из них уменьшает число на 4, а вторая приписывает к нему справа 2. Составьте алгоритм получения из числа 9 числа 4, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

(Например, 12111 – это алгоритм

вычесть 4

приписать 2

вычесть 4

вычесть 4

вычесть 4,

который преобразует число 6 в 10.)

Если таких алгоритмов более одного, запишите любой из них.

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

Алгоритмический язык	Паскаль
алг нач цел s, t, A ввод s ввод t ввод A если $s > A$ или $t > 12$ то вывод "YES" иначе вывод "NO" все кон	var A, s, t : integer; begin readln(s); readln(t); readln(A); if ($s > A$) or ($t > 12$) then writeln("YES") else writeln("NO") end.
Бейсик	Python
DIM A, s, t AS INTEGER INPUT s INPUT t INPUT A IF $s > A$ OR $t > 12$ THEN PRINT "YES" ELSE PRINT "NO" ENDIF	$s = \text{int}(\text{input}())$ $t = \text{int}(\text{input}())$ $A = \text{int}(\text{input}())$ if ($s > A$) or ($t > 12$): print("YES") else: print("NO")
C++	
<pre>#include <iostream> using namespace std; int main() { int s, t, A; cin >> s; cin >> t; cin >> A; if (s > A t > 12) cout << "YES" << endl; else cout << "NO" << endl; return 0; }</pre>	

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

$(13, 2); (11, 12); (12, 12); (2, -2); (-10, -10); (6, -5); (2, 8); (9, 10); (1, 13).$

Укажите наименьшее целое значение параметра A , при котором для указанных входных данных программа напечатает «YES» четыре раза.

Задание 7. Петя записал IP-адрес своего роутера на листке бумаги. Петина собака случайно погрызла листок с адресом. После этого Петя обнаружил 4 обрывка с фрагментами IP-адреса. Эти фрагменты обозначены буквами А, Б, В и Г:

.67	17.26	3.2	14
А	Б	В	Г

Восстановите IP-адрес. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу.

Задание 8. Ниже приведены запросы и количество страниц, которые нашел поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:

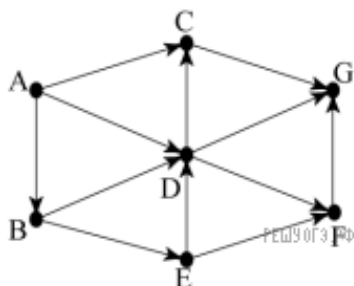
Пекин & (Москва | Токио) 338

Пекин & Москва 204

Пекин & Москва & Токио 50

Сколько страниц будет найдено по запросу **Пекин & Токио**?

Задание 9. На рисунке — схема дорог, связывающих города A, B, C, D, E, F, G. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города A в город G?



Задание 10. Переведите число 140 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число? В ответе укажите одно число – количество единиц.

Задание 11. В одном из произведений И.А. Гончарова, текст которого приведён в подкаталоге каталога **Проза**, присутствует эпизод, в котором рассказывается о коте по кличке Васька. С помощью поисковых средств операционной системы и текстового редактора выясните к кому из персонажей этот кот относился лучше всех. В ответе укажите только имя персонажа.

Вложения к задаче - task11.rar

Задание 12. Сколько файлов с расширением htm объёмом более 51 200 байт каждый содержится в подкаталогах каталога DEMO-12? В ответе укажите только число.

Вложения к задаче - task12.rar

Задание 13.1. Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге (Вложения к задаче - task13.rar) создайте презентацию из трёх слайдов на тему «Розмарин». В презентации должны содержаться краткие иллюстрированные сведения о растении и пример его использования в кулинарии. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

Презентацию сохраните в файле, имя которого **ИТ23052024**. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: *.odp, *.ppt, *.pptx.

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 изображений на слайдах:

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

второй слайд – основная информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда 2:

заголовок слайда;

два блока текста;

два изображения;

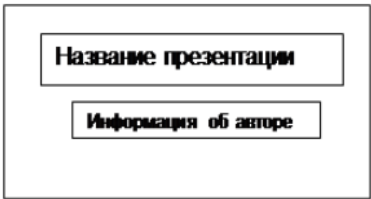
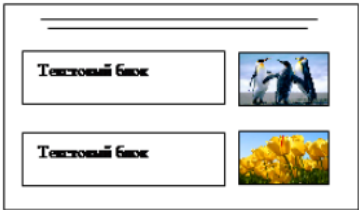
третий слайд – дополнительная информация по теме презентации, размещённая по образцу на рисунке макета слайда 3:

заголовок слайда;

три изображения;

три блока текста.

На макетах слайдов существенным является наличие всех объектов, включая заголовки, их взаимное расположение. Выравнивание объектов, ориентация изображений выполняются произвольно в соответствии с замыслом автора работы и служат наилучшему раскрытию темы.

	Макет слайда 1 Тема презентации
	Макет слайда 2 Основная информация по теме презентации
	Макет слайда 3 Дополнительная информация по теме презентации

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 и сливаться с фоном.

Задание 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

Задание 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.

	A	B	C	D	E	F
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 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.
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 **H3** таблицы.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение числа участников экзамена из 5, 8 и 9 классов. Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки **G6**.

Задание 15. 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.

Еще четыре команды — это команды проверки условий. Эти команды проверяют, свободен ли путь для Робота в каждом из четырех 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 связки **и**, **или**, **не**, например:

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

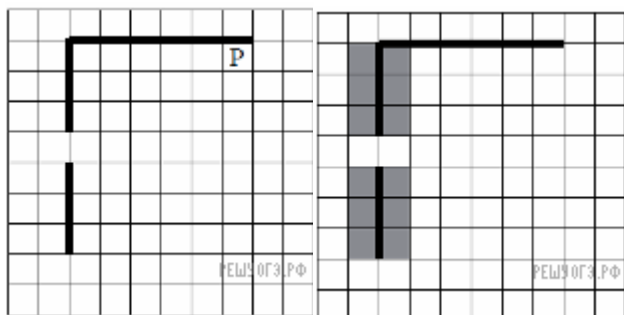
Для повторения последовательности команд можно использовать цикл «пока», имеющий следующий вид:

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 есть горизонтальная и вертикальная стены. Левый конец горизонтальной стены соединен с верхним концом вертикальной стены. Длины стен неизвестны. В вертикальной стене есть ровно один проход, точное место прохода и его ширина неизвестны. Робот находится в клетке, расположенной непосредственно под горизонтальной стеной у ее правого конца. На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).

Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные непосредственно левее и правее вертикальной стены. Проход должен остаться незакрашенным. Робот должен закрасить только клетки,

удовлетворяющие данному условию. Например, для приведенного выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рис.).

При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться. Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для любого допустимого расположения стен и любого расположения и размера проходов внутри стен. Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе. Сохраните алгоритм в текстовом файле.

Задание 16. Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет сумму чисел, кратных 9 или 17. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, кратное 9 или 17. Количество чисел не превышает 100. Введенные числа не превышают 450. Программа должна вывести одно число – сумму чисел, кратных 9 или 17.

Пример работы программы:

<i>Входные данные</i>	<i>Выходные данные</i>
4	370
36	
289	
3	
45	