

Часть 1

1. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Ученик хотел написать текст (в нём нет лишних пробелов):

«Скользя по утреннему снегу,
Друг милый, предадимся бегу
Нетерпеливого коня
И навестим поля пустые...»

Одно из слов ученик написал два раза подряд, поставив между одинаковыми словами один пробел. При этом размер написанного предложения в данной кодировке оказался на 14 байт больше, чем размер нужного предложения. Напишите в ответе лишнее слово.

2. От разведчика было получено три сообщения. Из-за помех в связи только одно сообщение осталось неизменным и декодируется однозначно. Используя кодовую таблицу, запишите расшифрованное сообщение, которое имеет однозначное декодирование. В ответе запишите последовательность заглавных букв - расшифрованное сообщение.

101011101
1011110110
0011011000

У	М	И	Т	К
00	10	111	000	01

3. Определите количество натуральных двузначных чисел x , для которых истинно выражение:

НЕ (x нечётное) **ИЛИ** ($x > 52$).

4. Протяженность дорог (в километрах) между населенными пунктами А, В, С, В, Е приведена таблице. Отсутствие числа в таблице означает, что дороги между двумя пунктами нет. Пользуясь информацией, приведенной в таблице, найдите длину кратчайшего пути между населенными пунктами А и Е, при условии, что передвигаться можно только по указанным дорогам.

	А	В	С	Д	Е
А		8		13	
В	8		9	11	12
С		9			7
Д	13	11			15
Е		12	7	15	

5. Исполнитель «Алгоритмик» умеет выполнять две команды:

1. Умножить на 4.

2. Прибавить

Выполняя первую команду, исполнитель увеличивает число в 4 раза; выполняя вторую команду, исполнитель увеличивает число на 5. Программой называется последовательность номеров команд, например, 1221 или 12122. Напишите программу, состоящую не более чем из 5 команд, которая преобразует число **-3 в число 133**. Если таких команд несколько, выпишите любую из них.

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

Алгоритмический язык	Python	Pascal
алг нач цел s, t, A ввод s ввод t ввод A если s > A или t > 11 то вывод "Да" иначе вывод "Нет" все кон	<pre>s = int(input()) t = int(input()) A = int(input()) if (s > A) or (t > 11): print("Да") else: print("Нет")</pre>	<pre>var s,t,A: integer; begin readln(s); readln(t); readln(A); if (s > A) or (t > 11) writeln ("Да") else writeln ("Нет") end.</pre>

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

(-9,11); (2,7); (5,12); (2,-2); (7,-9); (12,6); (9,-1); (7,11); (11,-5).

Укажите количество целых значений параметра А, при которых для указанных входных данных программа напечатает «NO» **шесть раз**.

7. Кира сохранила файл на компьютере D://river/informatika/number.py. Созданный файл она переместила в каталог на уровень выше и прикрепила его на сервере «data.ru» вместе с каталогом, в котором оказался после перемещения файл. Доступ к серверу выполняется по протоколу http. Запишите в ответе последовательность русских заглавных букв, которая отображает адрес этого файла в сети. Буквы в ответе могут повторяться или не использоваться.

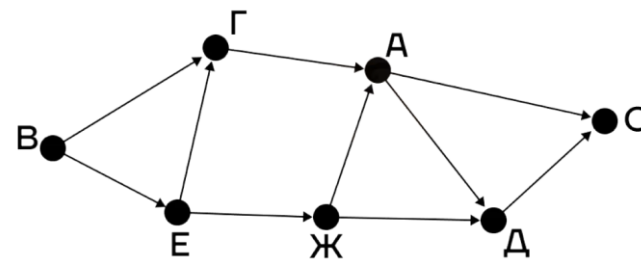
- А) .ru
- Б) informatika
- В) /
- Г) http
- Д) river
- Е) data
- Ж) .py
- З) number
- И) ://

8. Вадим составляет логические запросы. По этим запросам специальная поисковая система находит определённое количество страниц. Все данные представлены ниже в таблице.

Запрос	Количество страниц (тыс.)
пион	100
пион лилия	200
пион & лилия	50
лилия роза	225
роза & пион	0
роза & лилия	80

Определите количество страниц (в тысячах), которое выдаст поисковая система по запросу «роза».

9. На рисунке — схема дорог, связывающих города. По каждой дороге можно, двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города В в город О, не проходящих через Д?



10. Среди приведенных чисел $13F_{16}$, 457_8 , 101000100_2 , записанных в разных системах счисления, найдите число, которое меньше числа 317_{10} . В ответе запишите найденное число в десятичной системе счисления.

Часть 2

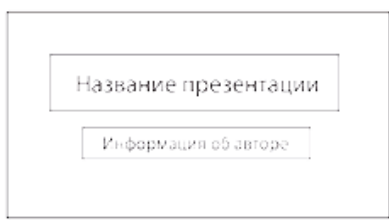
11. Водном из произведений Блока, текст которого приведён в подкаталоге. **Блок** подкаталога **Поэзия** каталога DEMO-12, упоминаются богатыри. С помощью поисковых средств операционной системы и текстового редактора выясните название этого стихотворения.

12. Сколько файлов объёмом менее **1 Кбайта** содержится в подкаталогах каталога **Num-12**? В ответе запишите только одно число — количество файлов.

Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 13.1 или 13.2.

13.1 Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге, создайте презентацию из трех слайдов на тему “Осьминоги”. В презентации должны содержаться краткие иллюстративные сведения о внешнем виде, образе жизни и среде обитания осьминогов. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

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

	Макет 1 слайда Тема презентации
	Макет 2 слайда Основная информация по теме презентации
	Макет 3 слайда 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 или сливаться с фоном.

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.

Духовная жизнь в РФ	
«Одной из основных сторон духовной жизни человека является искусство. Наряду с наукой <i>искусство</i> — один из способов <u>познания</u> человеческого мира».	
Духовная жизнь в Российской Федерации	
Количество музеев	2700
Количество храмов	36 678
Количество зоопарков	31

14. Электронная таблица содержит информацию о результатах спортивных соревнований: ученик, пол, год рождения, результаты бега на 1000 м и на 30 м, прыжок в длину. На фрагменте ниже приведены первые строки данной таблицы:

	A	B	C	D	E	F
1	Ученик	Пол	Год рождения	Бег 1000 м, в мин	Бег 30 м, в	Прыжок в длину,
2	Ученик1	м	2003	4,47	4,11	209
3	Ученик2	ж	2001	4,51	4,12	198
4	Ученик3	м	2002	4,52	4,14	174
5	Ученик4	м	2003	5,03	5,42	158
6	Ученик5	м	2004	5,01	5,48	196
7	Ученик6	ж	2003	5,02	5,25	197

На основании данных, содержащихся в таблице, ответьте на **три** вопроса и выполните задание:

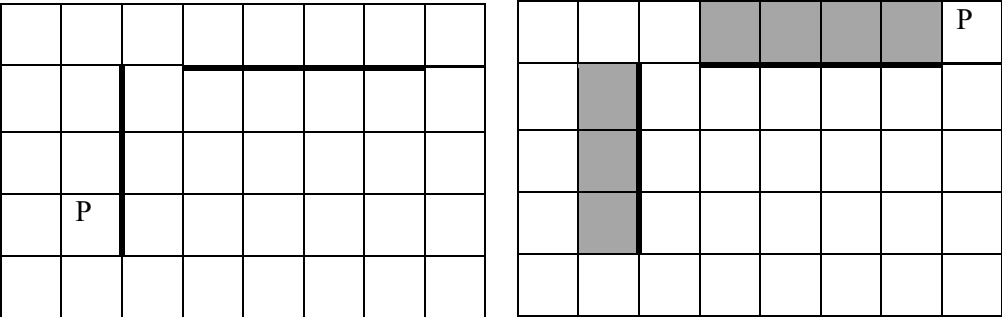
1. Сколько учеников 2003 года рождения приняло участие в соревнованиях? Ответ запишите в ячейку Н2.
2. Определите средний показатель времени на дистанции 1000 м. Ответ запишите в ячейку Н3. В ответе укажи только целую часть, без учета округления.

3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение количества девочек 2001, 2002, 2003 годов рождения. Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6.

10	
1	
16	

15. На бесконечном поле есть горизонтальная и вертикальная стены. Стены располагаются так, как показано на рисунке. Расстояние между стенами ровно клетка. Длины стен неизвестны. Робот находится в клетке, расположенной непосредственно слева от вертикальной стены у ее нижнего конца.

Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные непосредственно выше горизонтальной стены и левее вертикальной стены.



16. На зачётной работе по информатике ученикам 9 класса было предложено 16 задач. Зачёт можно получить, если правильно решить не менее 8 задач. Сколько учеников получило зачёт? Если есть хотя бы один ученик, который сдал экзамен на максимум, то выведите "YES", иначе выведите "NO".

Программа получает на вход количество учеников в классе N ($1 \leq N \leq 30$), затем для каждого ученика вводится количество правильно решённых задач.

Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
6	2
7	YES
5	
4	