Подготовка к годовой комплексной контрольной работе

с заданиями в формате ОГЭ 2020 – 2021 учебный год

I. Организация информационой среды. Поиск информации

Принцип адресации в Интернете

1.Доступ в файлу **GOA.png**, находящемуся на сервере mytravel.com, осуществляется по протоколу **ftp**. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7 Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- 1) GOA
- 2) mytravel
- 3)/
- 4).com
- 5) .png
- 6) ftp
- 7)://

Ответ: 6724315

Поиск информации в файлах и каталогах компьютера

11. В одном из произведений А.П. Чехова, текст которого приведён в подкаталоге каталога Проза, героиня произносит такие слова: «Сегодня я в мерехлюндии, невесело мне, и ты не слушай меня». С помощью поисковых средств операционной системы и текстового редактора или браузера выясните имя этой героини.

Ответ: Маша (Три сестры)

Определение количества и информационного объёма файлов, отобранных по некоторому условию

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

Ответ: 1 (Достоевский Преступление и наказание)

Построение поисковых запросов

2. 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 Интернет.

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)	
Германия & Рейн & Эльба	400	
Германия & (Рейн Эльба)	2700	
Германия & Рейн	2000	

Ответ: 1100

Какое количество страниц (в тыс.) будет найдено по запросу

Германия & Эльба

Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

II. Основы математической логики

- 6. Логическая функция F(x,y,z)=1 на 0 и 4 наборах входных логических переменных.
- а) Составьте логическое выражение для этой логической функции.
- б) Минимизируйте полученную логическую функцию.
- в) Постройте для минимизированной функции логическую схему.

7. Минимизируйте логическое выражение:

$$A + (\overline{A + B}) + A \cdot \overline{B}$$

5. Логическая функция F задаётся выражением $\neg x \lor y \lor (\neg z \land w)$.

Ниже приведён фрагмент таблицы истинности функции *F*, содержащий **все** наборы аргументов, при которых функция *F* ложна. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции *F* соответствует каждая из переменных *w*, *x*, *y*, *z*.

Переменная 1	Переменная 2	Переменная 3	Переменная 4	Функция
???	???	???	???	F
1	0	0	0	0
1	1	0	0	0
1	1	1	0	0

В ответе напишите буквы *w*, *x*, *y*, *z* в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы (сначала – буква, соответствующая первому столбцу; затем – буква, соответствующая второму столбцу, и т.д.)

OTBET: XZWY

$\neg x \lor y \lor (\neg z \land w)$

$$\overline{\mathbf{x}} + \mathbf{y} + \overline{\mathbf{z}} \cdot \mathbf{w} = \mathbf{0}$$

X	y	Z	W
1	0	0	0
1	0	1	0
1	0	1	1

Ответ:

XZWY

Переменная 1	Переменная 2	Переменная 3	Переменная 4	Функция
x	Z	w	у —	F
1	0	0	0	0
1	1	0	0	0
1	1	1	0	0

3. Напишите наименьшее число x, для которого истинно высказывание: НЕ((x <= 70) ИЛИ НЕ (x = 70)?

Алгоритмизация и программирование. Разработка алгоритмов и программ

8. Дана строка и искомая буква. Если в этой строке буква встречается только один раз, выведите её индекс. Если она встречается два и более раз, выведите индекс её первого и последнего появления. Если заданная буква в данной строке не встречается, выведите сообщение «No search»

Входные данные

Вводится строка.

Выходные данные

Выведите ответ на задачу.

Примеры

Входные данные	Выходные данные
comfort f	3
office a	No search

```
s=input() #ввод строки
b=input() #ввод буквы
if s.count(b) == 0:
     print('No search')
elif s.count(b) ==1:
    print(s.find(b))
else: print(s.find(b),s.rfind(b))
#s.count(b) подсчет букв b в строке s
\#s.find(b) индекс первого вхождения буквы b в строку s
#s.rfind(b) индекс последнего вхождения буквы b в
строку ѕ
```

9. Дан список целочисленных элементов. Элементы могут принимать значения от 1 до 10000 включительно. Составьте программу поиска номера первого из двух последовательных элементов в списке, сумма которых минимальна. Если таких пар несколько, то выбрать первую из них.

Входные данные объявлены так. как показано на примере

```
a=[]
n=20
for i in range(n):
   a.append(int(input()))
```

<u>Пример</u>. (Для n=10)

Входные данные	Выходные данные
8 5 1 7 6 9 4 3 5 4	1
8 5 1 7 6 2 4 3 5 4	1

```
a=[]
n = 20
for i in range(n):
    a.append(int(input()))
Mi = 20001
for i in range (n-1):
    if a[i]+a[i+1] < Mi:</pre>
         Mi= a[i]+a[i+1]
         iMi=i
print(iMi)
```

10. Составьте программу, которая заполняет массив из N элементов случайными целыми числами в диапазоне [A , B] и определяет количество чётных и количество нечётных элементов этого массива.

Входные данные

Входная строка содержит три числа: границы диапазона случайных чисел A и B, а также размер массива N. Все числа разделены пробелами. Гарантируется, что $0 < N \le 10000$.

Выходные данные

В первой строке программа должна вывести N элементов построенного массива, разделив их пробелами, а во второй строке – количество чётных элементов этого массива, а затем (через пробел) – количество нечётных элементов массива.

Пример

Входные данные	Выходные данные
0 100 10	0 3 86 20 27 67 32 16 37 42 6 4

```
A,B,n=map(int,input().split())
from random import randint
a = [0]*n
k1, k2=0, 0
for i in range(n):
  a[i] = randint(A,B)
  print(a[i],end=' ')
  if a[i]%2==0:k1+=1
  else: k2+=1
print()
print(k1,k2)
```

4. Было проведено 9 запусков программы, приведенной ниже.

```
s=int(input())
t=int(input())
if s>=8 or t<8:
  print('ДА')
else:
  print('НЕТ')
```

В качестве значений переменных s, t вводились следующие пары чисел:

	s≥8 or t<8
(-9,-10)	+
(9,8)	+
(8,8)	+
(8,7)	+
(-10,8)	-
(7,4)	+
(10,3)	+
(9,8)	+
(7,8)	-

Ответ: 7