

Входная контрольная по информатике в 10 классе

Вариант №00

Задание №1 Для какого имени истинно высказывание:

$\neg$ (Первая буква согласная $\rightarrow$ Последняя буква согласная) $\wedge$
Вторая буква согласная?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) КСЕНИЯ 2) СТЕПАН 3) МАРИЯ 4) ИРИНА

Задание №2 Между населёнными пунктами A, B, C, D, E, F, Z построены дороги с односторонним движением. В таблице указана протяжённость каждой дороги. Отсутствие числа в таблице означает, что прямой дороги между пунктами нет. Например, из A в B есть дорога длиной 4 км, а из B в A дороги нет.

	A	B	C	D	E	F	Z
A		4	6				30
B			3	4			
C				11			27
D					4	7	10
E						4	8
F							2
Z	29						

Сколько существует таких маршрутов из A в Z, которые проходят через 6 и более населенных пунктов? Пункты A и Z при подсчете учитывать. Два раза проходить через один пункт нельзя.

Задание №3 Для групповых операций с файлами используются маски имен файлов. Маска представляет собой последовательность



букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которых также могут встречаться следующие символы: Символ «?» (вопросительный знак) означает ровно один произвольный символ. Символ «*» (звездочка) означает любую последовательность символов произвольной длины, в том числе «*» может задавать и пустую последовательность. Определите, какое из указанных имен файлов не удовлетворяет маске: **?*di.t?***

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) **melodi.theme** 2) **poydi.t** 3) **pogudi.tanx** 4) **2di.t9**

Задание №4 На рисунке приведен фрагмент электронной таблицы. В ячейку B2 записали формулу **=(\$A2*10+B\$1)^2** и скопировали ее вниз на 2 строчки, в ячейки B3 и B4. Какое число появится в ячейке B4?

	A	B	C	D
1		0	1	1
2	1			
3	2			
4	3			
5				

Задание №5 Лена забыла пароль для входа в Windows XP, но помнила алгоритм получения из символов «A153B42FB4» в строке подсказки: последовательность символов «B4» заменить на «B52» и из получившейся строки удалить все трехзначные числа, то полученная последовательность будет паролем:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) AB42FB52 2) ABFB52 3) AB52FB 4) ABFB4

Задание №6 Определите значение переменной **c** после выполнения следующего фрагмента программы:



(Паскаль)

```
a := 22;  
b := 4;  
b := a div b + b;  
c := a mod b + a;
```

(C++)

```
a = 22;  
b = 4;  
a = a / b + b;  
c = a % b + a;
```

Задание №7 Ниже записана программа. Получив на вход число X , эта программа печатает два числа, L и M . Укажите наименьшее из таких чисел X , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 8.

Паскаль

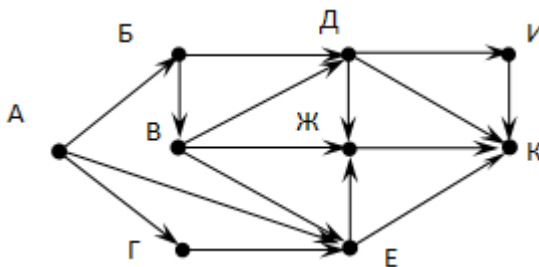
```
var x, L, M: integer;  
begin  
  readln(x);  
  L:=0; M:=0;  
  while x > 0 do begin  
    L:= L + 1;  
    if x mod 2 = 1 then  
      M:= M + x mod 10;  
    x:= x div 10;  
  end;  
  writeln(L); write(M);  
end.
```

C++

```
int main()  
{ int x,L,M;  
  cin>>x;  
  L=0; M=0;  
  while (x > 0)  
  { L++;  
    if ( x % 2 == 1 )  
      M += x % 10;  
    x = x / 10;  
  }  
  cout<<L<<endl<<M;  
  return 0; }
```

Задание №8 На рисунке - схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, И, К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К?





Задание №9 Ниже приведены фрагменты таблиц базы данных сообщества писателей:

Литератор	Издательство
Волкова П.Е.	Словеса
Зайцев К.Ю.	Чтиво
Иванов В.В.	Библон
Ивочкин Р.Д.	Словеса
Крот В.Ф.	Библон
Крот В.Ф.	Словеса
Крот В.Ф.	Чтиво
Рылон Ш.О.	Библон
Швец У.П.	Словеса

Литератор	Жанр	Число публикаций
Волкова П.Е.	Проза	20
Зайцев К.Ю.	Проза	5
Иванов В.В.	Поэзия	21
Ивочкин Р.Д.	Проза	6
Крот В.Ф.	Драматургия	77
Ивочкин Р.Д.	Поэзия	3



Иванов В.В.	Драматургия	13
Рылон Ш.О.	Поэзия	43
Швец У.П.	Поэзия	20

Сколько авторов, сотрудничающих с издательством «Словеса», работают в жанре поэзии и имеют в этом жанре более 20 публикаций?

Задание №10 Сколько единиц в двоичной записи числа $4^{2018} + 8^{305} - 2^{130} - 120$?

Задание №11 На месте преступления были обнаружены четыре обрывка бумаги. Следствие установило, что на них записаны фрагменты одного IP-адреса. Криминалисты обозначили эти фрагменты буквами А, Б, В и Г. Восстановите IP-адрес. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу.

.64	2.16	16	8.132
А	Б	В	Г

Задание №12 В таблице приведены запросы и количество страниц, которые нашел поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:

Запрос	Количество страниц (тыс.)
<i>Маркиз & Виконт</i>	320
<i>Маркиз & Граф</i>	575
<i>Маркиз & Граф & Виконт</i>	55

Сколько страниц (в тысячах) будет найдено по запросу

Маркиз & (Граф | Виконт)

