

Входная контрольная по информатике в 10 классе

Вариант №06

Задание №1 Для какого слова ложно высказывание:

Первая буква слова согласная → (Вторая буква имени гласная ∧ Последняя буква слова согласная)?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) ЖАРА 2) ПАРАД 3) ОГОРОД 4) ОРДА

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		3		11			27
D					4	7	10
E				3		4	8
F					5		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, по какой из масок будет выбрана указанная группа файлов



abcd.txt, bc.tel, bcd.txt, bc.tel

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) **?bc?.t*** 2) ***bc*.?t***
3) ***bc*.t??** 4) **?bc?.t??**

Задание №4 В электронной таблице значение формулы **=СРЗНАЧ (А6 : С6)** равно 0,1. Чему равно значение формулы **=СУММ (А6 : D6)** , если значение ячейки D6 равно (-1)?

Задание №5 Учитель предложил детям потренироваться в действиях с шестнадцатеричными цифрами и поиграть в такую игру. Он предлагает детям три шестнадцатеричные цифры, следующие в порядке невозрастания. Ученики должны сначала найти разность первой и второй цифр, потом - разности второй и третьей цифр. Обе разности должны быть записаны как десятичные числа. Затем эти числа записываются друг за другом в порядке невозрастания (правое число меньше или равно левому).

Пример. Исходные цифры: А, А, 3. Разности: $A_{16}-A_{16}=0$; $A_{16}-3_{16}=10_{10}-3_{10}=7_{10}$. Результат: 70.

Укажите, какая из следующих последовательностей символов может быть получена в результате.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 133 2) 212 3) D1 4) 131

Задание №6 Определите значение целочисленных переменных а и b после выполнения фрагмента программы и запишите их через запятую:

(Паскаль)

```
a :=1686;  
b :=(a div 10) mod 5;  
a := a - 200*b;
```

(C++)

```
a =1686;  
b =(a / 10) % 5;  
a = a - 200*b;
```



Задание №7 Ниже записана программа. Получив на вход число x , эта программа печатает два числа, L и M . Укажите наибольшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 10.

Паскаль

```

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

```

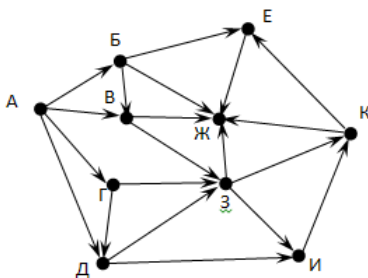
C++

```

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

```

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



Задание №9 Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных:



№	Страна	Столица	Площадь, тыс. км ²	Численность населения, тысяч чел.	Часть света
1.	Бельгия	Брюссель	30,5	10 289	Европа
2.	Бурунди	Бужумбура	27,8	6 096	Африка
3.	Гаити	Порт-о-Пренс	27,8	7 528	Северная Америка
4.	Дания	Копенгаген	43,1	5 384	Европа
5.	Джибути	Джибути	22,0	0,457	Африка
6.	Доминиканская Республика	Санто-Доминго	48,7	8716	Северная Америка
7.	Израиль	Тель-Авив	20,8	6 116	Азия
8.	Коста-Рика	Сан-Хосе	51,1	3 896	Северная Америка
9.	Лесото	Масеру	30,4	1 862	Африка
10.	Македония	Скопье	25,3	2 063	Европа
11.	Руанда	Кигали	26,4	7810	Африка
12.	Сальвадор	Сан-Сальвадор	21,0	6 470	Северная Америка

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию:

((Площадь, тыс. км² > 30) И (Численность населения, тысяч чел. > 5000)) И (Часть света = Европа)?

Задание №10 Решите уравнение

$$14_5 + x = 24_7$$

Ответ запишите в троичной системе счисления.

Задание №11 Ученик продиктовал своей маме по телефону IP-адрес, мама его записала так: 2574125136. В ответе запишите IP-адрес с разделительными точками.



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

<i>Запрос</i>	<i>Количество страниц (тыс.)</i>
<i>март & май & июнь</i>	<i>150</i>
<i>март & май</i>	<i>420</i>
<i>март & (май июнь)</i>	<i>520</i>

Сколько страниц (в тысячах) будет найдено по запросу

март & июнь

