

2 вариант

1 В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Оцените размер следующего предложения в данной кодировке.

«Куда так, кумушка, бежишь ты без оглядки?» — Лисицу спрашивал Сурок.

- 1) 60 бит 2) 120 байт 3) 140 бит 4) 140 байт

Ответ:

2 Для какого из приведённых чисел истинно высказывание:

НЕ (число > 45) И (число нечётное)?

- 1) 44 2) 45 3) 46 4) 47

Ответ:

3 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.)

	A	B	C	D	E	F
A			2	1		
B			1			6
C	2	1				8
D	1				2	
E				2		5
F		6	8		5	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и F (при условии, что передвигаться можно только по построенным дорогам).

- 1) 7 2) 8 3) 10 4) 4

Ответ:

4 Миша работал с файлом C:\химия\органическая\11класс\здание5.doc. Потом он переместился на два уровня вверх, создал каталог Опыты и перенес файл во вновь созданный каталог. Укажите новое полное имя данного файла.

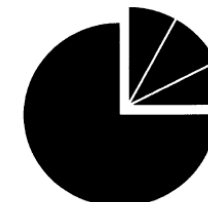
- 1) C:\химия\опыты\здание5.doc
 2) C:\химия\органическая\опыты\здание5.doc
 3) C:\химия\опыты\органическая\11класс\здание5.doc
 4) C:\химия\органическая\опыты\11класс\здание5.doc

Ответ:

5 Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1	5	4	3	2
2	= (C1-D1)*3	= (B1+D1)/2	= B1/2+1	

Какая формула может быть записана в ячейке D2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?



- 1) = A1+B1*3 3) = (C1+A1)*3
 2) = (A1+B1)*3 4) = C1+A1*3

Ответ:

6 Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду Сместиться на (a, b) (где a, b — целые числа), перемещающую Чертёжника из точки с координатами (x, y) в точку с координатами (x + a, y + b). Если числа a, b положительные, значение соответствующей координаты увеличивается, если отрицательные — уменьшается.

Например, если Чертёжник находится в точке с координатами (3, 1), то команда Сместиться на (1, -2) переместит Чертёжника в точку (4, -1).

Запись

Повтори k раз

Команда1 Команда2 Команда3

конец

означает, что последовательность команд Команда1 Команда2 Команда3 повторится k раз.

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 5 раз

Сместиться на (0, 1) Сместиться на (-1, 2) Сместиться на (3, -4)

конец

Координаты точки, с которой Чертёжник начинал движение, (-2, -5). Каковы координаты точки, в которой он оказался?

- 1) (12, -8) 2) (10, -9) 3) (8, -10) 4) (6, -11)

Ответ:

7 Маша и Голя для общения друг с другом придумали собственный шифр, в котором буквы шифруются последовательностями цифр. Вот фрагмент кодовой таблицы:

A	E	M	O	P	T
3 3	1 2	1	3	3 1	2

Расшифруйте сообщение, если известно, что в нём все буквы встречаются не более одного раза:

1 1 2 2 3 1 3

Запишите в ответе расшифрованное сообщение.

Ответ: _____

8 В алгоритме, записанном ниже, используются переменные *a* и *b*.

Символ «:=» обозначает оператор присваивания, знаки «+», «-», «*» и «/» — операции сложения, вычитания, умножения и деления. Правила выполнения операций и порядок действий соответствуют правилам арифметики.

Определите значение переменной *a* после выполнения данного алгоритма:

```
a := 2
b := 1+a
b := a+b
a := a/2*2*b-4
```

В ответе укажите одно целое число — значение переменной *a*.

Ответ: _____.

9 Определите, что будет напечатано в результате работы следующей программы. Текст программы приведён на трёх языках программирования.

Алгоритмический язык	Бейсик	Паскаль
<pre>алг нач цел s, k s := 1 нц для k от 2 до 7 s := s + 100 кц вывод s кон</pre>	<pre>s = 1 FOR k = 2 TO 7 s = s + 100 NEXT k PRINT s END</pre>	<pre>var s, k: integer; begin s := 1; for k := 2 to 7 do s := s + 100; write(s); end.</pre>

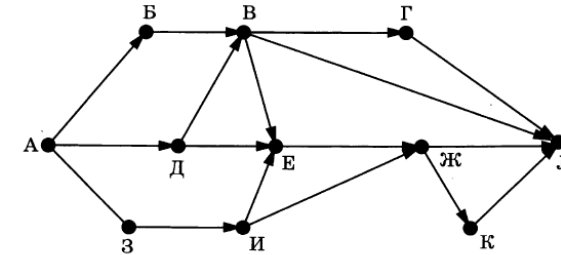
Ответ: _____.

10 В таблице Dat хранятся положительные или отрицательные целые числа. Определите, что будет напечатано в результате выполнения следующего алгоритма, записанного на трёх алгоритмических языках.

Алгоритмический язык	Бейсик	Паскаль
<pre>алг нач целтаб Dat[1:10] цел k, m, num Dat[1]:= 7; Dat[2]:=-8 Dat[3]:= 3; Dat[4]:= 6 Dat[5]:=-4; Dat[6]:= 3 Dat[7]:= 5; Dat[8]:=-5 Dat[9]:= 7; Dat[10]:= 1 num := 1; m := Dat[1] нц для k от 2 до 10 если Dat[k] * m < 0 то m := Dat[k]; num := k все кц вывод num кон</pre>	<pre>DIM Dat(10) AS INTEGER Dat(1) = 7: Dat(2) = -8 Dat(3) = 3: Dat(4) = 6 Dat(5) = -4: Dat(6) = 3 Dat(7) = 5: Dat(8) = -5 Dat(9) = 7: Dat(10) = 1 num = 1: m = Dat(1) FOR k = 2 TO 10 IF Dat(k) * m < 0 THEN m = Dat(k) num = k END IF NEXT k PRINT num END</pre>	<pre>var k, m, num: integer; Dat: array[1..10] of integer; begin Dat[1]:= 7; Dat[2]:=-8; Dat[3]:= 3; Dat[4]:= 6; Dat[5]:=-4; Dat[6]:= 3; Dat[7]:= 5; Dat[8]:=-5; Dat[9]:= 7; Dat[10]:= 1; num:= 1; m:= Dat[1]; for k:= 2 to 10 do begin if Dat[k] * m < 0 then begin m := Dat [k]; num := k end end; write(num); end.</pre>

Ответ: _____.

11 На рисунке — схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И, К, Л. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город Л?



Ответ: _____.

12 Ниже в табличной форме представлены сведения о результатах некоторых участников Кубка мира по биатлону.

Участник	Страна	Год_рождения	Очки
М. Фуркад	Франция	1988	1100
Э. Свендсен	Норвегия	1985	1035
С. Фуркад	Франция	1984	716
А. Шипулин	Россия	1987	637
А. Бёф	Франция	1986	415
У.Э. Бьорндален	Норвегия	1974	548
Т. Бё	Норвегия	1988	680
А. Маковеев	Россия	1982	601
Е. Гараничев	Россия	1988	585

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию (Страна = «Россия») И (Год_рождения > 1982)?

В ответе укажите одно число — искомое количество записей.

Ответ: _____.

13 Переведите число 30 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. В ответе укажите двоичное число. Основание системы счисления указывать не нужно.

Ответ: _____.

14 У исполнителя Делитель две команды, которым присвоены номера:

- 1. раздели на 2
- 2. вычти 1

Первая из них уменьшает число на экране в 2 раза, вторая уменьшает его на 1. Исполнитель работает только с натуральными числами. Составьте алгоритм получения из числа 63 числа 14, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд. (Например, 121 — это алгоритм раздели на 2, вычти 1, раздели на 2, который преобразует число 34 в 8.) Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

Ответ: _____.

15 Файл размером 1 Мбайт передаётся через некоторое соединение за 8 секунд. Определите время в секундах, за которое можно передать через то же самое соединение файл размером 4096 Кбайт. В ответе укажите одно число — размер файла в Кбайт. Единицы измерения писать не нужно.

Ответ: _____.

16 Автомат получает на вход четырёхзначное десятичное число. По полученному числу строится новое десятичное число по следующим правилам.
1. Вычисляются два числа — сумма всех цифр и произведение всех цифр исходного числа.
2. Полученные два числа записываются друг за другом в порядке невозрастания (без разделителей).
Пример. Исходное число: 7712. Поразрядные суммы: 17, 98. Результат: 9817.
Определите, сколько из приведённых ниже чисел могут получиться в результате работы автомата.

63 89 98 200 291 1311 656136 756423

В ответе запишите только количество чисел.

Ответ: _____.

17 Доступ к файлу с именем net и расширением png, находящемуся на сервере mil.org, осуществляется по протоколу http. В таблице фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

А	http
Б	org
В	.png
Г	net
Д	mil.
Е	://
Ж	/

Ответ: _____.

18 В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Расположите обозначения запросов в порядке возрастания количества страниц, которые найдёт поисковый сервер по каждому запросу. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» — «&».

А	(Квартира Кухня Балкон) & Аренда
Б	Квартира & Кухня & Балкон & Аренда
В	(Квартира Кухня) & Аренда
Г	Квартира Кухня Балкон

Ответ: _____.