

Вариант 11

Часть 1.

При выполнении заданий 1–6 укажите только одну цифру, которая соответствует номеру правильного ответа.

- 1 Текст, набранный на компьютере, содержит 16 страниц, на каждой странице 32 строки, а в каждой строке по 50 символов. Определите информационный объем текста, если один символ кодируется 8 битами.

- 1) 2200 байт
- 2) 25000 байт
- 3) 25 Кбайт
- 4) 0,5 Кбайта

1 1 2 3 4

- 2 Для какого из приведенных терминов истинно высказывание:
(последняя буква гласная) И НЕ (первая буква согласная)

- 1) ДИСК
- 2) ДИСКЕТА
- 3) ИНТЕРНЕТ
- 4) ИНФОРМАТИКА

2 1 2 3 4

- 3 Между населенными пунктами А, В, С, D, Е построены дороги, протяженность которых приведена в таблице:

	А	В	С	D	Е
А		3	3	2	
В	3				4
С	3			4	3
D	2		4		3
Е		4	3	3	

Определите кратчайший путь между пунктами А и Е (при условии, что двигаться можно только по построенным дорогам).

- 1) 5
- 2) 6
- 3) 7
- 4) 9

3 1 2 3 4

- 4 Пользователь работал с каталогом **С:\Россия\Округа\Поселки**. Сначала он поднялся на два уровня вверх, затем спустился в каталог Города. Запишите полный путь каталога, в котором оказался пользователь.

- 1) С:\Россия\Округа\Города
- 2) С:\Россия\Города

4 1 2 3 4

3) C:\Города\Россия

4) C:\Города

5 Дан фрагмент электронной таблицы:

5 1 2 3 4

	A	B	C	D
1	2	1		3
2	$=(B1+A1)/3$	$=B1*D1$	$=A2+B2-B1$	

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



1) $=A1+D1$

2) $=B2+A2$

3) $=D1-A1$

4) $= D1/B1$

6 Исполнитель Чертежник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертежник может выполнять команду Сдвинуть на вектор (a, b) (где a, b — целые числа), перемещающую Чертежника 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.

6 1 2 3 4

Например, если Чертежник находится в точке с координатами (3, 7), то команда Сдвинуть на вектор (0, -4) переместит его в точку (3, 3).

Запись

Повтори k раз

Команда 1 Команда 2 Команда 3

конец

означает, что последовательность команд Команда 1 Команда 2 Команда 3 повторится k раз.

Чертежнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 4 раз

Сдвинуть на вектор (—2, —1)

Сдвинуть на вектор (3, 2)

Сдвинуть на вектор (—1, 0)

конец

Какую команду надо выполнить Чертежнику, чтобы вернуться в исходную точку, из которой он начал движение?

1) Сдвинуть на вектор (1, 4)

2) Сдвинуть на вектор (—4, 0)

3) Сдвинуть на вектор (0, —4)

4) Сдвинуть на вектор (4, 1)

Ответом к заданиям 7–18 является число или последовательность символов (букв или цифр), которые следует записать в поле ответа.

- 7 Существует шифр, когда русские буквы в слове кодируются цифрами, соответствующими их номеру в алфавите. Номера букв даны в таблице:

А 1	Й 11	У 21	Э 31
Б 2	К 12	Ф 22	Ю 32
В 3	Л 13	Х 23	Я 33
Г 4	М 14	Ц 24	
Д 5	Н 15	Ч 25	
Е 6	О 16	Ш 26	
Е 7	П 17	Щ 27	
Ж 8	Р 18	Ъ 28	
З 9	С 19	Ы 29	
И 10	Т 20	Ь 30	

Некоторые шифровки можно расшифровать несколькими способами. Например, 2211520 может означать «ФАНТ», может — «БУНТ», а может — «ББААДТ».

Даны четыре шифровки:

31321

23151

96304

10316

Только одна из них расшифровывается единственным способом. Найдите ее и расшифруйте. То, что получилось, запишите в качестве ответа.

- 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:

$a := 3$ $b := -1$

$b := 9 + a * b$

$a := (b * b) / (b / a)$

В ответе укажите одно число — значение переменной a .

- 9 Определите, что будет напечатано в результате работы следующей программы. Текст программы приведен на трех языках программирования.

Алгоритмический язык

```
s = 0
n = 12
FOR i = 1 TO 10
  s = s + n - i
NEXT i
PRINT s
END
```

7

8

9

Бейсик

```
var s, n, i: integer;  
begin  
s:=0; n:=12;  
for i:=1 to 10 do  
s:=s+n-i;  
write (s);  
end.
```

Паскаль

```
алг  
нач  
цел s, n, i  
s:=0,  
n:=12,  
нп для i от 1 до 10  
n:= s+n-i  
кц  
вывод n  
кон
```

- 10 В массиве V хранятся данные о среднемесячной влажности за год в процентах ($V[i]$ — данные за январь, $V[2]$ — за февраль и т.д.). Определите, что будет напечатано в результате выполнения следующего алгоритма, записанного на трех алгоритмических языках.

Алгоритмический язык

```
DIM V(12) AS  
INTEGER  
V(1)=52  
V(2)=71  
V(3)=88  
V(4)=31  
V(5)=17  
V(6)=82  
V(7)=74  
V(8)=91  
V(9)=24  
V(10)=61  
V(11)=50  
V(12)=31  
k= 0  
FOR i = 1 TO 12  
IF (V(i)>50) and  
(V(i)<80) THEN  
k=k+1  
END IF  
NEXT i  
PRINT k  
END
```

Бейсик

```
var k, i: integer;  
V: array[1..12] of integer;  
begin  
V[1]:=52;  
V[2]:=71;  
V[3]:=88;  
V[4]:=31;  
V[5]:=17;  
V[6]:=82;  
V[7]:=74;  
V[8]:=91;  
V[9]:=24;
```

10

```

V[10]:=61;
V[11]:=50;
V[12]:=31;
k:= 0;
for i:=1 to 12 do
if (V[i]>50) and
(V[i]<80) then
k=k+1;
write(k);
end.

```

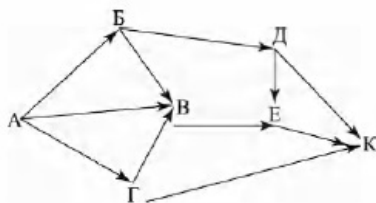
Паскаль

```

алг
нач
целтаб V[1:12]
цел k, i
V[1]:=52
V[2]:=71
V[3]:=88
V[4]:=31
V[5]:=17
V[6]:=82
V[7]:=74
V[8]:=91
V[9]:=24
V[10]:=61
V[11]:=50
V[12]:=31
k:= 0
нц для i от 1
до 12
если (V[i]>50)
и (V[i]<80) то
k=k+1
все
кц
вывод k
кон

```

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



11

- 12 Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных о школьном листке здоровья:

	Фамилия	Имя	Группа	Пол	Рост	Вес
1	Мосин	Андрей	I	м	175	60
2	Елисеев	Сергей	II	м	180	75
3	Смирнов	Максим	I	м	192	82
4	Юрова	Виола	III	ж	173	74
5	Судакова	Нина	I	ж	177	56

12

6	Симонова	Ника	IV	ж	149	61
7	Иванов	Петр	I	м	181	80

Сколько записей в ней удовлетворяют условию «(Пол = «м») И (Рост > 175) И (Группа = «I»)»? В ответе укажите одно число — искомое количество записей.

- 13 Переведите число 1010 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько нулей содержит полученное число? В ответе укажите одно число — количество нулей.

13

- 14 У исполнителя Вычислителя две команды, которым присвоены номера:

14

1. умножь на 2

2. вычти 3

Первая из них увеличивает число на экране в два раза, а вторая — вычитает из него 3. Запишите порядок команд в программе получения из числа 4 числа 17, содержащей не более 5 команд, указывая лишь номера команд. (Например, программа 21212 — это программа, содержащая следующие команды:

вычти 3

умножь на 2

вычти 3

умножь на 2

вычти 3,

которые преобразуют число 10 в 19.)

- 15 Файл размером 16 Кбайт передается через некоторое соединение со скоростью 2048 бит в секунду. Определите размер файла (в Кбайтах), который можно передать за то же время через другое соединение со скоростью 512 бит в секунду.

15

В ответе укажите одно число — размер файла в Кбайтах. Единицы измерения писать не нужно.

- 16 Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она четна, то в середину цепочки символов добавляется символ А, а если нечетна, то в конец цепочки добавляется символ Я. В полученной цепочке символов каждая буква заменяется буквой, следующей за ней в русском алфавите (А — на Б, Б — на В и т. д., а Я — на А). Получившаяся таким образом цепочка является результатом работы алгоритма.

16

Например, если исходной была цепочка **ВРМ**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ГСНА**, а если исходной была цепочка **ПД**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **РБЕ**.

Дана цепочка символов **СОК**. Какая цепочка символов получится, если к данной цепочке применить описанный алгоритм дважды (т.е. применить алгоритм к данной цепочке, а затем к результату вновь применить алгоритм)?

Русский алфавит: **АБВГДЕЕЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ**

- 17 Доступ к файлу `comp.bmp`, находящемуся на сервере `draw.ua`, 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.

17

- А) comp
- Б) draw
- В) http
- Г) .ua
- Д) ://
- Е) .bmp
- Ж) /

18 В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Расположите обозначения запросов в порядке возрастания количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу.

Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ |, а для логической операции «И» — &.

- А) Конкурсы & КИТ & ЧИП
- Б) Конкурсы | КИТ | ЧИП
- В) Конкурсы | (КИТ & ЧИП)
- Г) ЧИП | КИТ

18

Ответы

1	3
2	4
3	1
4	2
5	3
6	3
7	ЗЕБГ
8	18
9	65
10	4
11	6
12	2
13	3
14	12112
15	4
16	УРБМБ
17	ВДБГЖАЕ
18	АВГБ

Обо всех неточностях пишите на почту (с указанием номера варианта и задания):
gregory@neznaika.pro

Источник: http://neznaika.pro/test/inf_oge/795-variant-11.html