

Вариант 6

Часть 1.

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

- 1 Реферат, набранный на компьютере, содержит 12 страниц. Половина из этих страниц набрана так, что на каждой странице 48 строк, в каждой строке 64 символа. Другая половина реферата такова, что на каждой странице 24 строки, в каждой строке 64 символа. Для кодирования символов используется кодировка Unicode, при которой каждый символ кодируется 16 битами. Определите информационный объём реферата.

- 1) 512 байт
- 2) 54 Кбайт
- 3) 72 Кбайт
- 4) 2 Мбайт

1 1 2 3 4

- 2 Для какого из приведённых названий животных истинно высказывание: НЕ (первая буква гласная) И НЕ (последняя буква согласная)?

- 1) Леопард
- 2) Ягуар
- 3) Антилопа
- 4) Кошка

2 1 2 3 4

- 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		3	2	1	3	
B	3		2			
C	2	2		1		3
D	1		1		2	
E	3			2		1
F			3		1	

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

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

3 1 2 3 4

- 4 Пользователь работал с каталогом Энциклопедия. Сначала он поднялся на два уровня вверх, затем спустился на один уровень вниз, потом ещё раз спустился на один уровень вниз.

В результате он оказался в каталоге:

С:\Библиотека\Детская\Стихи\Барто

4 1 2 3 4

Запишите полный путь каталога, с которым пользователь мог начинать работу.

- 1) С:\Библиотека\Детская\Энциклопедия
- 2) С:\Библиотека\Детская\Стихи\Энциклопедия
- 3) С:\Библиотека\Детская\Энциклопедия\Почемучка
- 4) С:\Библиотека\Энциклопедия

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

	A	B	C	D
1	0	1	2	3
2	=A1+1	=B1	=(C1-1)*3	



- 1) = A1+B1
- 2) = B1+C1
- 3) = C2*3
- 4) = D1

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

Команда 1 Команда2 Команда3

конец

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

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 2 раза

Сместиться на (1, 2) Сместиться на (3, —4) Сместиться на (—5, 6)

конец

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

- 1) Сместиться на (2, 8)
- 2) Сместиться на (—2, 8)

5 1 2 3 4

6 1 2 3 4

3) Сместиться на (2, -8)

4) Сместиться на (-2, -8)

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

7 Разведчик передал в штаб радиogramму:

— • — • — — • — — — • • — • • •

В этой радиogramме содержится последовательность букв, в которой встречаются только буквы А, К, С, Т, У. Каждая буква закодирована с помощью азбуки Морзе. Разделителей между кодами букв нет. Запишите в ответе переданную последовательность букв.

А) • —

К) — • —

С) • • •

Т) — —

У) • • —

7

8 В алгоритме, записанном ниже, используются переменные а 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 а после выполнения данного алгоритма:

a := 3

b := 4

b := 72 - a * b

a := b / 20 * a

В ответе укажите одно целое число — значение переменной а.

8

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

Алгоритмический язык

```
алг
нач
  цел s, k
  s := 40
  нц для k от 1 до 7
    s := s - 3
  кц
  вывод S
кон
```

Бейсик

```
s = 40
FOR k = 1 TO 7
  s = s - 3
NEXT k
PRINT s
END
```

9

Паскаль

```
var s, k: integer;
begin
  s := 40;
  for k := 1 to 7 do
    s := s - 3;
  write (s);
end.
```

- 10 В таблице Dat хранятся данные о количестве проданных единиц товаров 10 типов (Dat[1] — проданных товаров первого типа, Dat[2] — второго типа и т.д.). Определите, что будет напечатано в результате выполнения следующего алгоритма, записанного на трёх языках программирования.

Алгоритмический язык

```
алг
нач
  целтаб Dat[1 : 10]
  цел k, m
  Dat [1] := 45; Dat [2] := 55
  Dat [3] := 40; Dat [4] := 15
  Dat [5] := 20; Dat [6] := 80
  Dat [7] := 35; Dat [8] := 70
  Dat [9] := 10; Dat [10] := 45
  m := Dat[1]
  нц для k от 4 до 10
    если Dat[k] <= Dat[1] ТО
      m := m + Dat [k]
    все
  кц
  вывод m
кон
```

Бейсик

```
DIM Dat(10) AS INTEGER
Dat(1)= 45: Dat(2)= 55
Dat(3)= 40: Dat(4)= 15
Dat(5)= 20: Dat(6)= 80
Dat(7)= 35: Dat(8)= 70
Dat(9)= 10: Dat(10)= 45
m = Dat(1)
FOR k = 4 TO 10
  IF Dat(k) <= Dat(1)
  THEN
    m = m + Dat (k)
  END IF
NEXT k
PRINT m
END
```

Паскаль

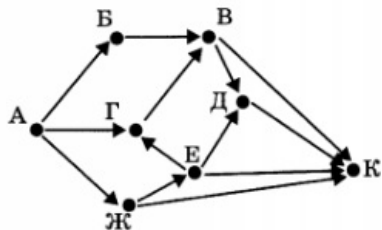
```
var k, m: integer;
Dat: array[1..10]
  of integer;
begin
  Dat[1]:= 45; Dat[2]:= 55;
  Dat[3]:= 40; Dat[4]:= 15;
  Dat[5]:= 20; Dat[6]:= 80;
  Dat[7]:= 35; Dat[8]:= 70;
  Dat[9]:= 10; Dat[10]:= 45;
  m:= Dat [1];
  for k:= 4 to 10 do begin
    if Dat[k] <= Dat[1] then
      begin
```

```

    m:= m + Dat [k]
  end
end;
write (m);
end.

```

- 11 На рисунке — схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, 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 представлены сведения о книгах школьной библиотеки.

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию (Иллюстратор = «Сутеев») ИЛИ (Год_издания > 2005)?

В ответе укажите одно число — искомое количество записей.

Автор	Название	Иллюстратор	Год_издания
Чуковский	Айболит	Сутеев	2000
Ершов	Конёк-Горбунок	Дмитриев	1985
Ершов	Конёк-Горбунок	Кочергин	2013
Перро	Красная Шапочка	Дехтерев	2012
Берестов	Весёлое лето	Сутеев	1982
Чуковский	Мойдодыр	Сутеев	2012
Ершов	Конёк-Горбунок	Якшис	2012
Пушкин	Руслан и Людмила	Владимирский	2005
Чуковский	Айболит	Горбушин	2009

12

- 13 Переведите число 169 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число?

В ответе укажите одно число — количество единиц.

13

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

1. подели на 2

2. вычти 1

Первая из них уменьшает число на экране в 2 раза, вторая уменьшает его на 1. Составьте алгоритм получения из числа 99 числа 47, содержащий не более 4 команд. В ответе запишите только номера команд.

(Например, 2111 — это алгоритм:

вычти 1

14

подели на 2

подели на 2

подели на 2,

который преобразует число 33 в 4.)

Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

- 15 Файл размером 88 Кбайт передаётся через некоторое соединение со скоростью 256 байт в секунду. Определите размер файла (в килобайтах), который можно передать за то же время через другое соединение со скоростью 512 бит в секунду. В ответе укажите одно число — размер файла в килобайтах. Единицы измерения писать не нужно.

15

- 16 Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она чётна, то в середину цепочки символов добавляется символ **Ч**, а если нечётна, то в конец цепочки добавляется символ **Н**. 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.

Например, если исходной была цепочка **КОТ**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ЛПУО**, а если исходной была цепочка **АУ**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **БШФ**.

Дана цепочка символов **ВАТА**. 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: АБВГДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ

16

- 17 Доступ к файлу с именем doc и расширением txt, находящемуся на сервере data.de, 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) .

Б) /doc

В) ://

Г) data

Д) http

Е) .de

Ж) txt

17

- 18 В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код — соответствующая буква от А до Г. Расположите коды запросов слева направо в порядке возрастания количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу. По всем запросам было найдено разное количество страниц. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» — «&».

А	Лондон Клык
Б	Лондон Белый Клык
В	Лондон Белый Клык Джек
Г	Лондон & Джек

18

Ответы

1	2
2	4
3	2
4	2
5	1
6	3
7	КАКТУС
8	9
9	19
10	170
11	9
12	7
13	4
14	2122
15	22
16	ДВЦФВО
17	ДВГЕБАЖ
18	ГАБВ

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

Источник: http://neznaika.pro/test/inf_oge/648-variant-6.html