

Самостоятельная работа «Алгоритмизация и программирование»

1. Поименованная совокупность однотипных элементов, упорядоченных по индексам – это ...
- a) Переменная;
 - b) Массив;
 - c) Подпрограмма;
 - d) Функция.

2. Имеется описание массива: `var c: array [1..20] of integer;`
Каково имя массива?
- a) array;
 - b) integer;
 - c) var;
 - d) c.

3. Какой способ заполнения массива реализуется с помощью этого фрагмента программы?

```
for i:=1 to 10 do read (a[i]);
```

- a) вручную;
 - b) по формуле;
 - c) случайными числами;
 - d) это сортировка массива.
4. Чему равен пятый элемент массива, сформированный следующим образом?

```
for i:=1 to 5 do a[i]:=2*i-1;
```

- a) 5;
 - b) 6;
 - c) 8;
 - d) 9.
5. Алгоритм, целиком используемый в составе другого алгоритма, называется:
- a) Рекурсивным;
 - b) Вспомогательным;
 - c) Основным;
 - d) Дополнительным.
6. Подпрограмма, имеющая произвольное количество входных и выходных данных называется:

- a) Процедурой;
- b) Функцией;
- c) Вспомогательным алгоритмом;
- d) Массивом.

7. Опишите массив с именем **mass** из **15 целочисленных** элементов.

8. Массив необходимо заполнить **случайными** числами в диапазоне от **10** до **50** включительно.

Продолжите выражение для значений элемента массива $a[i] := \dots$

9. Какого действия не хватает в процедуре обмена значениями двух переменных **swap(x,y)**?

```
procedure swap (var x, y: integer);
var m: integer;
begin
    m:=x;
    ...
    y:=m;
end;
```

10. В массиве **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.

```
var
k,m,day: integer;
dat: array[1..10] of integer;
begin
Dat[1]:=7; Dat[2]:=2; Dat[3]:=3; Dat[4]:=3; Dat[5]:=4;
Dat[6]:=4;Dat[7]:=5; Dat[8]:=5; Dat[9]:=7; Dat[10]:=6;
day:=1;
m:=Dat[1];
for k:=2 to 10 do
if Dat[k] >= m then
begin
m:=Dat[k];
day:=k;
end;
write(day);
end.
```

11. Дан одномерный массив. Чему равен третий элемент массива?

7	-5	9	1	0	-2	4	3	6
---	----	---	---	---	----	---	---	---

- a) 3;
- b) 4;
- c) 9;
- d) 1.

12. Имеется описание массива: `var c: array [1..20] of integer;`
Сколько элементов в массиве?

- a) 20;
- b) 19;
- c) 10;
- d) c.

13. Какой способ заполнения массива реализуется с помощью этого фрагмента программы?

```
for i:=1 to 10 do a[i]:=i;
```

- a) вручную;
- b) по формуле;
- c) случайными числами;
- d) это сортировка массива.

14. Продолжите фрагмент алгоритма для вывода массива на экран:

```
for i:=1 to 10 do ...
```

- a) `readln(a[i], '');`
- b) `read(a[i], '');`
- c) `array(a[i], '');`
- d) `write(a[i], '');`

15. Для записи вспомогательных алгоритмов в языке Pascal используются:

- a) Массивы;
- b) Составные операторы;
- c) Процедуры и функции;
- d) Операторы и операнды.

16. Что такое управление? Выберите самое полное определение.

- a) Перевод объекта из одного состояния в другое;

- b) Удержание объекта в существующем состоянии;
- c) Процесс целенаправленного воздействия одних объектов на другие объекты;
- d) Регулирование движения автомашин на перекрестке.

17. Опишите массив с именем **ms** из **25 вещественных** элементов.

18. Массив необходимо заполнить **случайными** числами в диапазоне от **0** до **100** включительно.

Продолжите выражение для значений элемента массива: `a[i] := ...`

19. Какого действия не хватает в функции поиска максимального из двух значений **max(x,y)**?

```
function max (x, y: integer): integer;  
begin  
  if x>y then max:=x else ...;  
end;
```

20. В массиве **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.

```
var  
k,m,day: integer;  
dat: array[1..10] of integer;  
begin  
Dat[1]:=7; Dat[2]:=1; Dat[3]:=3; Dat[4]:=3; Dat[5]:=2;  
Dat[6]:=2; Dat[7]:=5; Dat[8]:=5; Dat[9]:=7; Dat[10]:=1;  
day:=1;  
m:=Dat[1];  
for k:=2 to 10 do  
if Dat[k] < m then  
begin  
m:=Dat[k];  
day:=k;  
end;  
write(day);  
end.
```