

№ 19 Алгоритмы с использованием условного оператора

1. Задание 19

В программе используется одномерный целочисленный массив A с индексами от 0 до 9. Значения элементов равны 4; 2; 6; 6; 7; 7; 7; 5; 5; 9 соответственно, т.е. $A[0] = 4$; $A[1] = 2$ и т.д.

Определите значение переменной c после выполнения следующего фрагмента программы, записанного ниже на разных языках программирования.

Алгоритмический язык	Паскаль
<pre>с := 0 нц для i от 1 до 9 если A[i - 1] >= A[i] то t := A[i] A[i] := A[i - 1] A[i - 1] := t с := с + 1 все кц</pre>	<pre>с := 0; for i := 1 to 9 do if A[i - 1] >= A[i] then begin t := A[i]; A[i] := A[i - 1]; A[i - 1] := t; с := с + 1; end;</pre>
Си++	

3. Задание 19

В программе используется одномерный целочисленный массив A с индексами от 0 до 9. Значения элементов равны 4, 7, 3, 8, 5, 0, 1, 2, 9, 6 соответственно, т.е. $A[0] = 4$, $A[1] = 7$ и т.д.

Определите значение переменной c после выполнения следующего фрагмента этой программы (записанного ниже на пяти языках программирования).

Паскаль	Алгоритмический язык
<pre>с := 0; for i := 1 to 9 do if A[i] < A[0] then begin с := с + 1; t := A[i]; A[i] := A[0]; A[0] := t; end;</pre>	<pre>с := 0 нц для i от 1 до 9 если A[i] < A[0] то с := с + 1 t := A[i] A[i] := A[0] A[0] := t все кц</pre>
Си++	

4. Задание 19

В программе используется одномерный целочисленный массив A с индексами от 1 до 10. Значения элементов равны 7; 3; 4; 8; 6; 9; 5; 2; 0; 1 соответственно, т. е. $A[1] = 7$; $A[2] = 3$ и т. д.

Определите значение переменной j после выполнения следующего фрагмента программы, записанного ниже на разных языках программирования.

Бейсик	Паскаль
<pre>j = 0 FOR k = 2 TO 10 IF A(k) <= A(1) THEN</pre>	<pre>j := 0; for k := 2 to 10 do begin</pre>

A(1) = A(k) j = j + k END IF NEXT k	if A[k] <= A[1] then begin A[1] := A[k]; j := j + k end end;

5. Задание 19

В программе используется одномерный целочисленный массив *A* с индексами от 0 до 9. Значения элементов равны 6, 7, 3, 8, 5, 1, 2, 0, 9, 4 соответственно, т. е. $A[0] = 6$, $A[1] = 7$ и т. д.

Определите значение переменной *c* после выполнения следующего фрагмента этой программы (записанного ниже на пяти языках программирования).

Паскаль	Алгоритмический язык
c := 0; for i := 1 to 9 do if A[i] < A[0] then begin c := c + 1; t := A[i]; A[i] := A[0]; A[0] := t; end; end;	c := 0 нц для i от 1 до 9 если A[i] < A[0] то c := c + 1 t := A[i] A[i] := A[0] A[0] := t все кц

7. Задание 19

В программе описан одномерный целочисленный массив с индексами от 0 до 10. Ниже представлен записанный на разных языках программирования фрагмент одной и той же программы, обрабатывающей данный массив.

Бейсик	Паскаль
s = 0 n = 10 FOR i = 1 TO n IF i = n - i THEN s = s + A(i) + A (i + 1) END IF NEXT i	s := 0; n := 10 ; for i := 1 to n do begin if i = n - i then s := s + A[i] + A[i + 1]; end

В начале выполнения этого фрагмента в массиве находились числа 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, т. е. элемент $A[0]=0$, $A[1]=2$ и т. д. Чему будет равно значение переменной *s* после выполнения данной программы?