

1. В программе используется одномерный целочисленный массив A с индексами от 0 до 9. Значения элементов равны 8, 4, 3, 0, 7, 2, 1, 5, 9, 6 соответственно, т. е.  $A[0] = 8$ ,  $A[1] = 4$  и т. д. Определите значение переменной s после выполнения следующего фрагмента программы (записанного ниже на разных языках программирования).

Бейсик	Python
<pre> s = 0 FOR j = 0 TO 9   IF A(j) &lt;= 4     THEN       s = j     ENDIF   NEXT j </pre>	<pre> s = 0 for j in range(10):   if A[j] &lt;= 4:     s = j </pre>
Алгоритмический язык	Паскаль
<pre> s := 0 нц для j от 0 до 9   если A[j] &lt;= 4 то     s := j   все кц </pre>	<pre> s := 0; for j := 0 to 9   do     if A[j] &lt;= 4     then       s := j; </pre>
Си++	
<pre> s = 0; for (j = 0; j &lt;= 9; j++) {   if (A[j] &lt;= 4) {     s = j;   } } </pre>	

2. В программе используется одномерный целочисленный массив A с индексами от 0 до 9. Значения элементов равны 1, 2, 18, 8, 14, 9, 23, 7, 51, 99 соответственно, то есть  $A[0] = 1$ ,  $A[1] = 2$  и т. д. Определите значение переменной t после выполнения следующего фрагмента программы, записанного ниже на разных языках программирования.

Бейсик	Python
<pre> i = 0: j = 9 WHILE A(i) &lt; 10   i = i + 1 WEND WHILE A(j) &gt; 10   j = j - 1 WEND t = A(i) - A(j) </pre>	<pre> i = 0 j = 9 while A[i] &lt; 10:   i += 1 while A[j] &gt; 10:   j -= 1 t = A[i] - A[j] </pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre> i = 0; j = 9; while A[i] &lt; 10   do     i := i + 1;   while A[j] &gt; 10     do       j := j - 1;   t := A[i] - A[j]; </pre>	<pre> i := 0 j := 9 нц пока A[i] &lt; 10   i := i + 1 кц нц пока A[j] &gt; 10   j := j - 1 кц t := A[i] - A[j] </pre>

Си++
<pre> i = 0; j = 9; while (A[i] &lt; 10) {     i += 1; } while (A[j] &gt; 10) {     j -= 1; } t = A[i] - A[j]; </pre>

3. В программе используется одномерный целочисленный массив A с индексами от 0 до 9. Значения элементов равны 5, 28, 8, 14, 9, 23, 6, 18, 51, 99 соответственно, то есть  $A[0] = 5$ ,  $A[1] = 28$  и т. д. Определите значение переменной t после выполнения следующего фрагмента программы, записанного ниже на разных языках программирования.

Бейсик	Python
<pre> i = 0: j = 9 WHILE A(i) &lt; 10     i = i + 1 WEND WHILE A(j) &gt; 10     j = j - 1 WEND t = A(i) - A(j) </pre>	<pre> i = 0 j = 9 while A[i] &lt; 10 :     i += 1 while A[j] &gt; 10 :     j -= 1 t = A[i] - A[j] </pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre> i = 0; j = 9; while A[i] &lt; 10 do     i := i + 1; while A[j] &gt; 10 do     j := j - 1; t := A[i] - A[j]; </pre>	<pre> i := 0 j := 9 нц пока A[i] &lt; 10     i := i + 1 кц нц пока A[j] &gt; 10     j := j - 1 кц t := A[i] - A[j] </pre>
Си++	
<pre> i = 0; j = 9; while (A[i] &lt; 10) {     i += 1; } while (A[j] &gt; 10) {     j -= 1; } t = A[i] - A[j]; </pre>	

4. Ниже представлен записанный на разных языках программирования фрагмент одной и той же программы. В программе описан одномерный целочисленный массив A; в представленном фрагменте обрабатываются элементы массива с индексами от 1 до 10.

Бейсик	Python
<pre> n = 10 d = 6 FOR j = 1 TO d   s = A(1)   FOR i = 1 TO n-1     A(i) = A(i+1)   NEXT i   A(10) = s NEXT j </pre>	<pre> n = 10 d = 6 for j in range(1,d+1):   s = A[1]   for i in range(1,n):     A[i] = A[i+1]   A[10] = s </pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre> n := 10; d := 6; for j:=1 to d do begin   s := A[1];   for i:=1 to n-1 do begin   A[i] :=   A[i+1];   end;   A[10] := s; end; </pre>	<pre> n := 10 d := 6 нц для j от 1 до d   s := A[1]   нц для i от 1 до n-1     A[i] :=     A[i+1]   кц   A[10] := s кц </pre>
Си++	
<pre> n = 10; d = 6; for (j = 1; j &lt;= d; j++) {   s = A[1];   for (i = 1; i &lt;= n-1; i++) {     A[i] = A[i+1];   }   A[10] = s; } </pre>	

Перед началом выполнения программы эти элементы массива имели значения 0, 1, 2, 3, 4, 5, 4, 3, 2, 1 (то есть A[1] = 0; A[2] = 1; ...; A[10] = 1).

Значение какого из этих элементов массива будет наибольшим после выполнения фрагмента программы? В ответе укажите индекс элемента – число от 1 до 10.

5. Ниже представлен записанный на разных языках программирования фрагмент одной и той же программы. В программе описан одномерный целочисленный массив A; в представленном фрагменте обрабатываются элементы массива с индексами от 1 до 10.

Бейсик	Python
<pre> n = 10 d = 6 FOR j = 1 TO d   s = A(1)   FOR i = 1 TO n-1     A(i) = A(i+1)   NEXT i   A(10) = s NEXT j </pre>	<pre> n = 10 d = 6 for j in range(1,d+1):   s = A[1]   for i in range(1,n):     A[i] = A[i+1]   A[10] = s </pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre> n := 10; d := 6; for j:=1 to d do begin   s := A[1];   for i:=1 to n-1 do begin   A[i] :=   A[i+1];   end;   A[10] := s; end; </pre>	<pre> n := 10 d := 6 нц для j от 1 до d   s := A[1]   нц для i от 1 до n-1     A[i] :=     A[i+1]   кц   A[10] := s кц </pre>
Си++	
<pre> n = 10; d = 6; for (j = 1; j &lt;= d; j++) {   s = A[1];   for (i = 1; i &lt;= n-1; i++) {     A[i] = A[i+1];   }   A[10] = s; } </pre>	

Перед началом выполнения программы эти элементы массива имели значения 0, 1, 4, 9, 6, 5, 6, 8, 4, 1 (т. е.  $A[1] = 0$ ;  $A[2] = 1$ ; ...;  $A[10] = 1$ ).

Значение какого из этих элементов массива будет наибольшим после выполнения фрагмента программы? В ответе укажите индекс элемента – число от 1 до 10.

*Примечание. В языках Python и C++ нулевой элемент массива может принимать любое значение, элементы массива с индексами от 1 до 10 объявлены так, как указано в условии.*