

1. Дан фрагмент программы, обрабатывающий массив А из 10 элементов:

Бейсик	Python
<pre> j = 1 FOR i = 1 TO 10 IF A(i) = A(j) THEN j = i ENDIF NEXT i s = j </pre>	<pre> j = 1 for i in range(1, 11): if A[i] == A[j]: j = i s = j </pre>
Алгоритмический язык	Паскаль
<pre> j := 1 нц для i от 1 до 10 если A[i] = A[j] то j := i все кц s := j </pre>	<pre> j := 1; for i := 1 to 10 do if A[i] = A[j] then j := i; s := j; </pre>
Си++	
<pre> j = 1; for (i = 1; i <= 10; i++) if (A[i] == A[j]) { j = i; } s = j; </pre>	

Чему будет равно значение переменной s после выполнения этого алгоритма?

- 1) 1
- 2) 10
- 3) индексу элемента, равного первому, и имеющему наибольший индекс
- 4) индексу элемента, равного последнему, и имеющему наименьший индекс

2. Дан фрагмент программы, обрабатывающий двумерный массив A размером nxn.

Бейсик	Python
<pre> FOR i = 1 TO n-1 FOR j = i+1 TO n IF A[i,1] < A[j,1] THEN k=A(i,1) A(i,1)=A(j,1) A(j,1)=k NEXT j NEXT i </pre>	<pre> for i in range(1, n): for j in range(i+1, n+1): if A[i,1] < A[j,1]: k=A[i,1] A[i,1]=A[j,1] A[j,1]=k </pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre> for i:= 1 to n-1 do for j:=i+1 to n do if A[i,1] < A[j,1] then begin k:=A[i,1]; A[i,1]:=A[j,1]; A[j,1]:=k; end; </pre>	<pre> нц для i от 1 до n-1 нц для j от i+1 до n если A[i,1] < A[j,1] то k:=A[i,1] A[i,1]:=A[j,1] A[j,1]:=k кц кц </pre>
Си++	
<pre> for (i = 1; i <= n-1; i++) { for (j = i+1; j <= n; j++) { if (A[i][1] < A[j][1]){ k=A[i][1]; A[i][1]=A[j][1]; A[j][1]=k; } } } </pre>	

В этом фрагменте:

- 1) упорядочивается первая строка массива по убыванию
- 2) упорядочивается первый столбец массива по убыванию
- 3) заменяются элементы k-ого столбца таблицы
- 4) заменяются элементы k-ой строки таблицы

3. В программе описан одномерный целочисленный массив А с индексами от 1 до 10. Ниже представлен фрагмент этой программы, в котором значения элементов массива сначала задаются, а затем меняются.

Бейсик	Python
<pre>FOR i = 1 TO 10 A(i) = 5*i NEXT i FOR i = 1 TO 10 k = A(i) - 2 A(10-i+1) = k NEXT i</pre>	<pre>for i in range(1, 11): A[i] = 5*i for i in range(1, 11): k = A[i]-2 A[10-i+1]=k</pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre>for i := 1 to 10 do A[i] := 5*i; for i := 1 to 10 do begin k:=A[i]-2; A[10-i+1]:=k; end;</pre>	<pre>нц для i от 1 до 10 A[i] := 5*i кц нц для i от 1 до 10 k:=A[i]-2 A[10-i+1]:=k кц</pre>
Си++	
<pre>for (i = 1; i <= 10; i++) { A[i] = 5*i; } for (i = 1; i <= 10; i++) { k=A[i]-2; A[10-i+1]=k; }</pre>	

Чему будут равны элементы этого массива?

- 1) 1 6 11 16 21 23 18 13 8 3
- 2) 3 8 13 18 23 28 33 38 43 48
- 3) 48 43 38 33 28 23 18 13 8 3
- 4) 1 6 11 16 21 26 31 36 41 46

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

Бейсик	Паскаль
<pre> s = 0 z = A(n) FOR i = 0 TO n IF A(i) > z THEN s = s + 1 NEXT i </pre>	<pre> s := 0; z := A[n]; for i := 0 to n do begin if A[i] > z then s := s + 1; end end </pre>
Си++	Алгоритмический язык
<pre> s = 0; z = A[n]; for (i = 0; i <= n; i++){ if (A[i] > z) s++; } </pre>	<pre> s := 0 z := A[n] нц для i от 0 до n если A[i] > z то s := s + 1 все кц </pre>
Python	
<pre> s = 0 z = A[n] for i in range(0, n+1): if A[i] > z: s = s + 1; </pre>	

Чему будет равно значение переменной s после выполнения данной программы, при любых значениях элементов массива?

- 1) Минимальному элементу в массиве A
- 2) Количеству элементов массива A, больших последнего элемента массива
- 3) Индексу последнего элемента массива A, который меньше A[0]
- 4) Количеству элементов массива A, меньших последнего элемента массива

5. Ниже приведён фрагмент программы, записанный на четырёх языках программирования.

Массив *A* одномерный; в программе рассматривается его фрагмент, соответствующий значениям индекса от 1 до *n*.

Бейсик	Паскаль
<pre> J = 1 FOR I = 1 TO n IF A(I) < A(J) THEN J = I NEXT I s = J </pre>	<pre> j := 1; for i := 1 to n do begin if A[i] < A[j] then j := i end; s := j; </pre>
Си++	Алгоритмический язык
<pre> j = 1; for (i = 1; i <= n; i++) { if (A[i] < A[j]) { j = i; } } s = j; </pre>	<pre> j := 1 нц для i от 1 до n если A[i] < A[j] то j := i все кц s := j </pre>
Python	
<pre> j = 1 for i in range(1, n+1): if A[i] < A[j]: j = i s = j </pre>	

Чему будет равно значение переменной *s* после выполнения данного фрагмента программы?

- 1) минимальному элементу в массиве *A*
- 2) индексу минимального элемента в массиве *A* (наименьшему из таких индексов, если минимальных элементов несколько)
- 3) индексу минимального элемента в массиве *A* (наибольшему из таких индексов, если минимальных элементов несколько)
- 4) количеству элементов, равных минимальному в массиве *A*

6. Ниже приведён фрагмент программы, записанный на четырёх языках программирования.

Массив *A* одномерный; в программе рассматривается его фрагмент, соответствующий значениям индекса от 1 до *n*.

Бейсик	Паскаль
<pre> J = 1 FOR I = 1 to n IF A(I) < A(J) THEN J = I NEXT I s = J </pre>	<pre> j := 1; for i := 1 to n do begin if A[i] < A[j] then j := i end; s := j; </pre>
Си++	Алгоритмический язык
<pre> j = 1; for (i = 1; i <= n; i++) { if (A[i] < A[j]){ j = i; } } s = j; </pre>	<pre> j := 1 нц для i от 1 до n если A[i] < A[j] то j := i все кц s := j </pre>
Python	
<pre> j = 1 for i in range(1, n+1): if A[i] < A[j]: j = i s = j </pre>	

Чему будет равно значение переменной *s* после выполнения данного фрагмента программы?

- 1) индексу минимального элемента в массиве *A* (наименьшему из таких индексов, если минимальных элементов несколько)
- 2) минимальному элементу в массиве *A*
- 3) количеству элементов, равных минимальному в массиве *A*
- 4) индексу минимального элемента в массиве *A* (наибольшему из таких индексов, если минимальных элементов несколько)

7. Ниже приведён фрагмент программы, записанный на четырёх языках программирования. Массив A одномерный; в программе рассматривается его фрагмент, соответствующий значениям индекса от 1 до n .

Бейсик	Паскаль
<pre> s = 0 FOR i = 1 TO n IF A(i) < 0 THEN s = s - A(i) NEXT i </pre>	<pre> s := 0; for i := 1 to n do begin if A[i] < 0 then s := s - A[i] end; </pre>
Си++	Алгоритмический язык
<pre> s = 0; for (i = 1; i <= n; i++) { if (A[i] < 0) { s = s - A[i]; } } </pre>	<pre> s := 0 нц для i от 1 до n если A[i] < 0 то s := s - A[i] все кц </pre>
Python	
<pre> s = 0 for i in range(1, n+1): if A[i] < 0: s = s - A[i] </pre>	

Чему будет равно значение переменной s после выполнения данного фрагмента программы?

- 1) модулю суммы всех отрицательных элементов массива A
- 2) количеству отрицательных элементов в массиве A
- 3) сумме всех отрицательных элементов массива A
- 4) среднему арифметическому всех отрицательных элементов в массиве A