

## Обсчёт массива с накопителем

1. 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	Python
<pre>s = 0 n = 10 FOR i = 0 TO n-3   s = s+A(i)-A(i+2) NEXT i</pre>	<pre>s = 0 n = 10 for i in range(0,n-2):   s = s + A[i] - A[i+2]</pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre>s:=0; n:=10; for i:=0 to n-3 do begin   s:=s+A[i]-A[i+2] end;</pre>	<pre>s:=0 n:=10 нц для i от 0 до n-3   s:=s+A[i]-A[i+2] кц</pre>
Си++	
<pre>s = 0; n=10; for (i = 0; i &lt;= n-3; i++) {   s=s+A[i]-A[i+2]; }</pre>	

В начале выполнения этого фрагмента в массиве находились трёхзначные натуральные числа. Какое наибольшее значение может иметь переменная  $s$  после выполнения данной программы?

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

Бейсик	Python
<pre>s = 27 n = 10 FOR i = 0 TO n-1   s = s+A(i)-A(i+1)+2 NEXT i</pre>	<pre>s = 27 n = 10 for i in range(0,n):   s = s + A[i] - A[i+1]+2</pre>
Алгоритмический язык	Паскаль
<pre>s := 27 n := 10 нц для i от 0 до n-1   s:=s+A[i]-A[i+1]+2 кц</pre>	<pre>s := 27; n := 10; for i:=0 to n-1 do begin   s:=s+A[i]-A[i+1]+2 end;</pre>
Си++	
<pre>s = 27; n = 10; for (i = 0; i &lt;= n-1; i++) {   s=s+A[i]-A[i+1]+2; }</pre>	

Известно, что в начале выполнения этого фрагмента в массиве находилась возрастающая последовательность чисел, то есть  $A[0] < A[1] < \dots < A[10]$ .

Какое наибольшее значение может иметь переменная  $s$  после выполнения данной программы?

3. 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
<pre>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</pre>	<pre>s := 0; n := 10; for i := 1 to n do   begin     if i = n - i then       s := s + A[i] + A[i + 1];     end</pre>
Си++	Алгоритмический язык
<pre>s = 0; n = 10; for (i = 1; i &lt;= n; i++){   if (i == n - i)     s = s + A[i] + A[i + 1]; }</pre>	<pre>s := 0 n := 10 нц для i от 1 до n если i = n - i   то s := s + A[i] + A[i + 1] все кц</pre>
Python	
<pre>s = 0 n = 10 for i in range(1, n+1):   if i == n - i:     s = s + A[i] + A[i + 1];</pre>	

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?

4. 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
<pre>s=0 n = 10 FOR i = 0 TO n   IF A(n - i)-A(i) &gt; A(i) THEN     s = s + A(i)   END IF NEXT i</pre>	<pre>s := 0; n := 10; for i:=0 to n do begin   if A[n - i] - A[i] &gt; A[i] then     s := s + A[i]; end;</pre>
Си++	Алгоритмический язык
<pre>s = 0; n = 10; for (i = 0; i &lt;= n; i++ ) {   if(A[n - i]-A[i] &gt; A[i]) {     s = s + A[i];   } }</pre>	<pre>s := 0 n:=10 нц для i от 0 до n если A[n - i] - A[i] &gt; A[i]   то s := s + A[i] все кц</pre>
Python	
<pre>s = 0 n = 10 for i in range(0, n+1):   if A[n - i]-A[i] &gt; A[i]:     s = s + A[i]</pre>	

В начале выполнения этого фрагмента в массиве находились числа 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, т.е.  $A[0] = 0$ ,  $A[1] = 10$  и т. д. Чему будет равно значение переменной  $s$  после выполнения данной программы?

5. В программе описан одномерный целочисленный массив с индексами от 0 до 12. Ниже представлен записанный на разных языках программирования фрагмент одной и той же программы, обрабатывающей данный массив:

Бейсик	Паскаль
<pre>s = 0 n = 12 FOR i = 0 TO n   IF A(n-i) - A(i) = A(i) THEN     s = s+2*A(i)   END IF NEXT i</pre>	<pre>s := 0; n := 12; for i:=0 to n do begin   if A[n-i] - A[i] = A[i] then     s:=s+2*A[i]; end;</pre>
Си++	Алгоритмический язык
<pre>s = 0; n = 12; for (i = 0; i &lt;= n; i++) {   if (A[n-i] - A[i] == A[i])     s = s+2*A[i]; }</pre>	<pre>s := 0 n := 12 нц для i от 0 до n   если A[n-i] - A[i] = A[i]     то s := s+2*A[i] все кц</pre>
Python	
<pre>s = 0 n = 12 for i in range(0, n+1):   if A[n-i] - A[i] == A[i]:     s = s+2*A[i]</pre>	

В начале выполнения этого фрагмента в массиве находились числа 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, т. е.  $A[0] = 0$ ,  $A[1] = 10$  и т. д. Чему будет равно значение переменной  $s$  после выполнения данной программы?

6. 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
<pre>s = 0 n = 10 FOR i = 1 TO n   s = s + A(i) - A(i - 1) NEXT i</pre>	<pre>s := 0; n := 10; for i := 1 to n do begin   s := s + A[i] - A[i-1]; end</pre>
Си++	Алгоритмический язык
<pre>s = 0; n = 10; for (i = 1; i &lt;= n; i++){   s = s + A[i] - A[i - 1]; }</pre>	<pre>s := 0 n := 10 нц для i от 1 до n   s := s + A[i] - A[i - 1] кц</pre>
Python	
<pre>s = 0 n = 10 for i in range(1, n+1):   s = s + A[i] - A[i - 1]</pre>	

В начале выполнения этого фрагмента в массиве находились числа 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, т.е.  $A[0]=0$ ,  $A[1]=10$  и т.д. Чему будет равно значение переменной  $s$  после выполнения данной программы?

7. 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
<pre>s = 0 n = 10 FOR i = 1 TO n   s = s + A(i) - A (i-1) NEXT i</pre>	<pre>s := 0; n := 10 ; for i := 1 to n do begin   s := s + A[i] - A[i-1]; end</pre>
Си++	Алгоритмический язык
<pre>s = 0; n = 10; for (i = 1; i &lt;= n; i++) {   s = s + A[i] - A[i - 1]; }</pre>	<pre>s := 0 n := 10 нц для i от 1 до n   s := s + A[i] - A[i - 1] кц</pre>
Python	
<pre>s = 0 n = 10 for i in range(1, n+1):   s = s + A[i] - A[i - 1]</pre>	

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

8. 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
<pre>s = 0 n = 10 FOR i = 0 TO n-1   s = s+A(i)-A(i+1) NEXT i</pre>	<pre>s:=0; n:=10; for i:=0 to n-1 do begin   s:=s+A[i]-A[i+1]; end;</pre>
Си++	Алгоритмический язык
<pre>s = 0; n=10; for (i = 0; i &lt;= n-1; i++) {   s=s+A[i]-A[i+1]; }</pre>	<pre>s:=0 n:=10 нц для i от 0 до n-1   s:=s+A[i]-A[i+1] кц</pre>
Python	
<pre>s = 0 n = 10 for i in range(0, n):   s=s+A[i]-A[i+1]</pre>	

В начале выполнения этого фрагмента в массиве находились числа 15, 10, 5, 0, 5, 10, 15, 10, 5, 0, 5, т. е.  $A[0]=15$ ,  $A[1]=10$  и т. д. Чему будет равно значение переменной  $s$  после выполнения данной программы?

9. Ниже представлен записанный на разных языках программирования фрагмент одной и той же программы. В программе описан одномерный целочисленный массив  $A$ , в представленном фрагменте программы обрабатываются элементы массива с индексами от 1 до 21.

Бейсик	Паскаль
<pre>s = 0 n = 21 FOR i = 2 TO n   s = s+2*(A(i)-A(i-1)) NEXT i</pre>	<pre>s:=0; n:=21; for i:= 2 to n do begin   s:=s+2*(A[i]-A[i-1]); end;</pre>
Си++	Алгоритмический язык
<pre>s = 0; n = 21; for (i = 2; i &lt;= n; i++) {   s=s+2*(A[i]-A[i-1]); }</pre>	<pre>s:=0 n:=21 нц для i от 2 до n   s:= s+2*(A[i]-A[i-1]) кц</pre>
Python	
<pre>s = 0 n = 21 for i in range(2, n+1):   s=s+2*(A[i]-A[i-1])</pre>	

В начале выполнения этого фрагмента в элементе массива с индексом  $i$  находилось число  $i$  ( $i = 1, \dots, 21$ ), т. е.  $A[1] = 1$ ,  $A[2] = 2$  и т. д. Чему будет равно значение переменной  $s$  после выполнения данной программы?

10. Ниже представлен записанный на разных языках программирования фрагмент одной и той же программы. В программе описан фрагмент одномерного целочисленного массива  $A$ , в представленном фрагменте программы обрабатываются элементы фрагмента массива с индексами от 1 до 10.

Бейсик	Python
<pre>s = 0 n = 10 FOR i = 2 TO n   s = s+A(i)*A(i)-A(i-1)*A(i-1) NEXT i</pre>	<pre>s=0 n=10 for i in range(2,n+1):   s=s + A[i]*A[i]-A[i-1]*A[i-1]</pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre>s:=0; n:=10; for i:= 2 to n do begin   s:=s+A[i]*A[i]-A[i-1]*A[i-1]; end;</pre>	<pre>s:=0 n:=10 нц для i от 2 до n   s:=s + A[i]*A[i]-A[i-1]*A[i-1] кц</pre>
Си++	
<pre>s = 0; n=10; for (i = 2; i &lt; n+1; i++) {   s=s + A[i]*A[i]-A[i-1]*A[i-1]; }</pre>	

В начале выполнения этого фрагмента в массиве находились числа 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, то есть  $A[1] = 1$ ,  $A[2] = 2$  и так далее. Чему будет равно значение переменной  $s$  после выполнения данной программы?

11. В программе используется одномерный целочисленный массив  $A$  с индексами от 0 до 10. Ниже представлен записанный на разных языках программирования фрагмент этой программы.

Бейсик	Python
<pre>s = 0 n = 10 FOR i = 0 TO n-1   s = s+A(i)-A(i+1) NEXT i</pre>	<pre>s = 0 n = 10 for i in range(n):   s = s + A[i] - A[i+1]</pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre>s := 0; n := 10; for i:=0 to n-1 do begin   s := s + A[i] - A[i+1]; end;</pre>	<pre>s := 0 n := 10 нц для i от 0 до n-1   s := s + A[i] - A[i+1] кц</pre>
Си++	
<pre>s = 0; n = 10; for (i = 0; i &lt; n; i++) {   s = s + A[i] - A[i+1]; }</pre>	

В начале выполнения этого фрагмента в массиве находились числа 27, 17, 7, 0, 7, 17, 27, 17, 10, 7, 0, т.е.  $A[0] = 27$ ,  $A[1] = 17$  и т. д. Чему будет равно значение переменной  $s$  после выполнения данного фрагмента программы?

12. В программе используется фрагмент одномерного целочисленного массива  $A$  с индексами от 1 до 10. Значения элементов равны 6, 7, 3, 8, 4, 1, 2, 0, 9, 5 соответственно, т. е.  $A[1] = 6$ ,  $A[2] = 7$  и т. д. Определите значение переменной  $s$  после выполнения следующего фрагмента этой программы (записанного ниже на пяти языках программирования).

Бейсик	Python
<pre>s = 0 n = 10 FOR i = 3 TO n   s = s+A(i)-A(i-2) NEXT i</pre>	<pre>s = 0 n = 10 for i in range(3,n+1):   s = s + A[i] - A[i-2]</pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre>s := 0; n := 10; for i:=3 to n do begin   s := s + A[i] - A[i-2]; end;</pre>	<pre>s := 0 n := 10 нц для i от 3 до n   s := s + A[i] - A[i-2] кц</pre>
Си++	
<pre>s = 0; n = 10; for (i = 3; i &lt;= n; i++) {   s = s + A[i] - A[i-2]; }</pre>	

13. В программе используется фрагмент одномерного целочисленного массива А с индексами от 1 до 10. Значения элементов равны 3, 14, 15, 92, 6, 2, 7, 18, 28, 17 соответственно, т. е.  $A[1] = 3$ ,  $A[2] = 14$  и т. д.

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

Бейсик	Python
<pre>s = 0 n = 10 FOR i = 3 TO n   s = s+A(i)-A(i-2) NEXT i</pre>	<pre>s = 0 n = 10 for i in range(3,n+1):   s = s + A[i] - A[i-2]</pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre>s := 0; n := 10; for i:=3 to n do begin   s := s + A[i] - A[i-2]; end;</pre>	<pre>s := 0 n := 10 нц для i от 3 до n   s := s + A[i] - A[i-2] кц</pre>
Си++	
<pre>s = 0; n = 10; for (i = 3; i &lt;= n; i++) {   s = s + A[i] - A[i-2]; }</pre>	

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

Бейсик	Python
<pre>s = 0 n = 10 FOR i = 2 TO n   s=s+A(i)*A(i)-A(i-1)*A(i-1) NEXT i</pre>	<pre>s=0 n=10 for i in range(2,n+1):   s=s + A[i]*A[i]-A[i-1]*A[i-1]</pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre>s:=0; n:=10; for i:= 2 to n do begin   s:=s+A[i]*A[i]-A[i-1]*A[i-1]; end;</pre>	<pre>s:=0 n:=10 нц для i от 2 до n   s:=s + A[i]*A[i]-A[i-1]*A[i-1]; кц</pre>
Си++	
<pre>s = 0; n = 10; for (i = 2; i &lt;= n; i++) {   s=s + A[i]*A[i]-A[i-1]*A[i-1]; }</pre>	

В начале выполнения этого фрагмента в массиве находились числа 1, 12, 23, 34, 45, 56, 67, 78, 89, 90, т. е.  $A[1]=1$ ,  $A[2]=12$  и т. д. Чему будет равно значение переменной s после выполнения данного фрагмента?

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

Бейсик	Python
<pre>s = 0 n = 10 FOR i = 2 TO n   s=s+A(i)*A(i)-A(i-1)*A(i-1) NEXT i</pre>	<pre>s=0 n=10 for i in range(2,n+1):   s=s + A[i]*A[i]-A[i-1]*A[i-1]</pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre>s:=0; n:=10; for i:= 2 to n do begin   s:=s+A[i]*A[i]-A[i-1]*A[i-1]; end;</pre>	<pre>s:=0 n:=10 нц для i от 2 до n   s:=s + A[i]*A[i]-A[i-1]*A[i-1]; кц</pre>
Си++	
<pre>s = 0; n = 10; for (i = 2; i &lt;= n; i++) {   s = s + A[i]*A[i]-A[i-1]*A[i-1]; }</pre>	

В начале выполнения этого фрагмента в фрагменте массива находились числа 1, 11, 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88, 99, т. е.  $A[1]=1$ ,  $A[2]=11$  и т.д. Чему будет равно значение переменной  $s$  после выполнения данного фрагмента?

16. Ниже представлен фрагмент программы, обрабатывающей одномерный целочисленный массив с индексами от 0 до 10. Значения элементов равны 5; 1; 6; 7; 8; 8; 7; 7; 6; 9; 5 соответственно, т. е.  $A[0]=5$ ;  $A[1]=1$  и т. д. Определите значение переменной  $s$  после выполнения следующего фрагмента программы.

Бейсик	Python
<pre>S = 0 FOR i = 0 TO 9   S = S + A(i+1) - A(i); NEXT i</pre>	<pre>s = 0 for i in range(10):   s = s + A[i+1] - A[i]</pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre>s := 0; for i:=0 to 9 do begin   s := s + A[i+1] - A[i] end;</pre>	<pre>s := 0 нц для i от 0 до 9   s := s + A[i+1] - A[i] все кц</pre>
Си++	
<pre>s = 0; for (i=0; i&lt;10; i++)   s = s + A[i+1] - A[i];</pre>	