

**Алгоритмы, меняющие элементы массива местами**

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

Бейсик	Python
<pre> c = 0 FOR i = 1 TO 9   IF A(i - 1) &gt;= A(i) THEN     t = A(i)     A(i) = A(i - 1)     A(i - 1) = t   ELSE     c = c + 1   ENDIF NEXT i </pre>	<pre> c = 0 for i in range(1, 10):   if A[i - 1] &gt;= A[i]:     t = A[i]     A[i] = A[i - 1]     A[i - 1] = t   else:     c = c + 1 </pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre> c := 0; for i := 1 to 9 do   if A[i - 1] &gt;= A[i] then     begin       t := A[i];       A[i] := A[i - 1];       A[i - 1] := t;     end   else     c := c + 1; end </pre>	<pre> c := 0 нц для i от 1 до 9 если A[i - 1] &gt;= A[i] то   t := A[i]   A[i] := A[i - 1]   A[i - 1] := t иначе   c := c + 1 все кц </pre>
Си	
<pre> c = 0; for (i = 1; i &lt;= 9; i++)   if (A[i-1] &gt;= A[i])   {     t = A[i];     A[i] = A[i - 1];     A[i - 1] = t;   }   else     c++; </pre>	

Задание 19 № 7764

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

Бейсик	Python
<pre> c = 0 FOR i = 1 TO 9   IF A(i - 1) &lt; A(i) THEN     t = A(i)     A(i) = A(i - 1)     A(i - 1) = t   ELSE     c = c + 1   ENDIF NEXT i </pre>	<pre> c = 0 for i in range(1, 10):   if A[i - 1] &lt; A[i]:     t = A[i]     A[i] = A[i - 1]     A[i - 1] = t   else:     c = c + 1 </pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre> c := 0; for i := 1 to 9 do   if A[i - 1] &lt; A[i] then     begin       t := A[i];       A[i] := A[i - 1];       A[i - 1] := t;     end   else     c := c + 1; end </pre>	<pre> c := 0 нц для i от 1 до 9 если A[i - 1] &lt; A[i] то   t := A[i]   A[i] := A[i - 1]   A[i - 1] := t иначе   c := c + 1 все кц </pre>

<pre> t := A[i]; A[i] := A[i - 1]; A[i - 1] := t end else c := c + 1; </pre>	<pre> A[i] := A[i - 1] A[i - 1] := t иначе c := c + 1 все кц </pre>
<b>Си</b>	
<pre> c = 0; for (i = 1; i &lt;= 9; i++)   if (A[i - 1] &lt; A[i])   {     t = A[i];     A[i] = A[i - 1];     A[i - 1] = t;   } else   c++; </pre>	

Задание 19 № 7791

3. В программе описан одномерный целочисленный массив с индексами от 0 до 10 и целочисленные переменные k, i. В приведенном ниже фрагменте программы массив сначала заполняется, а потом изменяется:

```

for i := 0 to 10 do A[i] := i;
for i := 0 to 4 do begin
  k := A[i];
  A[i] := A[10-i];
  A[10-i] := k;
end;

```

Чему будут равны элементы этого массива?

- 1) 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
- 2) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
- 3) 0 1 2 3 4 5 4 3 2 1 0
- 4) 10 9 8 7 6 5 6 7 8 9 10

Задание 19 № 3355

4. В программе описан одномерный целочисленный массив с индексами от 0 до 10. В приведенном ниже фрагменте программы массив сначала заполняется, а потом изменяется:

```

for i := 0 to 10 do
  A[i] := i;
for i := 1 to 11 do
  A[i-1] := A[11-i];

```

Чему будут равны элементы этого массива?

- 1) 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
- 2) 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
- 3) 10 9 8 7 6 5 6 7 8 9 10
- 4) 11 10 9 8 7 6 7 8 9 10 11

Задание 19 № 3356

5. В программе описан одномерный целочисленный массив с индексами от 0 до 10 и целочисленные переменные k, i. В приведенном ниже фрагменте программы массив сначала заполняется, а потом изменяется:

```

for i:=0 to 10 do A[i]:=i;
for i:=0 to 4 do begin
  k:=A[2*i];
  A[2*i]:=A[2*i+1];
  A[2*i+1]:=k;
end;

```

Чему будут равны элементы этого массива?

- 1) 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 10
- 2) 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
- 3) 0 1 2 3 4 5 4 3 2 1 0
- 4) 1 0 3 2 5 4 7 6 9 8 10

Задание 19 № 3362

6. В программе описан одномерный целочисленный массив A с индексами от 0 до 10. Ниже представлен фрагмент этой программы, в котором значения элементов массива сначала задаются, а затем меняются.

```
for i:=0 to 10 do
  A[i]:=i-1;
for i:=10 downto 1 do
  A[i-1]:=A[i];
```

Чему будут равны элементы этого массива?

- 1) 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9
- 2) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 9
- 3) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
- 4) -1 -1 0 1 2 3 4 5 6 7 8

Задание 19 № 3371

7. В программе описан одномерный целочисленный массив с индексами от 0 до 10 и целочисленные переменные k, i. В приведенном ниже фрагменте программы массив сначала заполняется, а потом изменяется:

```
for i:=0 to 10 do A[i]:=i;
for i:=0 to 4 do begin
  k:=A[10-i];
  A[10-i]:=A[i];
  k:=A[i];
end;
```

Чему будут равны элементы этого массива?

- 1) 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
- 2) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
- 3) 0 1 2 3 4 5 4 3 2 1 0
- 4) 10 9 8 7 6 5 6 7 8 9 10

Задание 19 № 3382

8. В программе описан одномерный целочисленный массив с индексами от 0 до 10 и целочисленная переменная i. В приведенном ниже фрагменте программы массив сначала заполняется, а потом изменяется:

```
for i:=0 to 10 do A[i]:=i;
for i:=0 to 9 do begin
  A[i]:=A[i+1];
end;
```

Чему будут равны элементы этого массива?

- 1) 10 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
- 2) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 10
- 3) 0 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
- 4) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 0

Задание 19 № 3370

9. В программе описан одномерный целочисленный массив с индексами от 0 до 10. В приведенном ниже фрагменте программы массив сначала заполняется, а потом изменяется:

```
for i:=0 to 10 do
  A[i]:= i + 1;
for i:=0 to 10 do
  A[i]:= A[10-i];
```

Чему будут равны элементы этого массива?

- 1) 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
- 2) 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
- 3) 11 10 9 8 7 6 7 8 9 10 11
- 4) 10 9 8 7 6 5 6 7 8 9 10

Задание 19 № 3376

10. В программе описан одномерный целочисленный массив с индексами от 0 до 10 и целочисленные переменные k, i. В приведенном ниже фрагменте программы массив сначала заполняется, а потом изменяется:

```

for i:=0 to 10 do A[i]:=i;
for i:=0 to 4 do begin
  k:=A[i];
  A[i]:=A[i+5];
  A[i+5]:=k;
end;

```

Чему будут равны элементы этого массива?

- 1) 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 10
- 2) 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
- 3) 0 1 2 3 4 5 4 3 2 1 0
- 4) 1 0 3 2 5 4 7 6 9 8 10

Задание 19 № 3384

11. В программе описан одномерный целочисленный массив с индексами от 0 до 10. В приведенном ниже фрагменте программы массив сначала заполняется, а потом изменяется:

```

for i:=0 to 10 do
  A[i]:= i + 1;
for i:=1 to 10 do
  A[i]:= A[i-1];

```

Как изменяются элементы этого массива?

- 1) все элементы, кроме последнего, сдвигаются на 1 элемент вправо
- 2) все элементы, кроме первого, сдвигаются на 1 элемент влево
- 3) все элементы окажутся равны 1
- 4) все элементы окажутся равны своим индексам

Задание 19 № 3359

12. В программе описан одномерный целочисленный массив с индексами от 0 до 10. В приведенном ниже фрагменте программы массив сначала заполняется, а потом изменяется:

```

for i:=0 to 10 do
  A[i]:= i - 1;
for i:=1 to 10 do
  A[i-1]:= A[i];
A[10] := 10;

```

Как изменяются элементы этого массива?

- 1) все элементы, кроме последнего, окажутся равны между собой
- 2) все элементы окажутся равны своим индексам
- 3) все элементы, кроме последнего, сдвигаются на один элемент вправо
- 4) все элементы, кроме последнего, уменьшаются на единицу

Задание 19 № 3381

13. В программе обрабатывается двумерный целочисленный массив A [0..n,0..n]. Первый индекс элемента обозначает номер строки, а второй – номер столбца. Дан фрагмент программы:

```

for i:=0 to n do begin
  c:=A[i,n-i];
  A[i,n-i]:=A[1,i];
  A[1,i]:=c;
end;

```

Что меняет этот фрагмент программы?

- 1) два столбца в таблице
- 2) строку и столбец в таблице
- 3) элементы диагонали и строки в таблице
- 4) элементы диагонали и столбца в таблице

Задание 19 № 3383

14. В программе описан одномерный целочисленный массив с индексами от 0 до 10 и целочисленные переменные k, i. В приведенном ниже фрагменте программы массив сначала заполняется, а потом изменяется:

```

for i := 0 to 10 do
A[i] := i;
for i := 10 downto 0 do begin
k := A[10-i];
A[10-i] := A[i];
A[i] := k;
end;

```

Чему будут равны элементы этого массива?

- 1) 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
- 2) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
- 3) 10 9 8 7 6 5 6 7 8 9 10
- 4) 0 1 2 3 4 5 4 3 2 1 0

Задание 19 № 3386

15. В программе описан одномерный целочисленный массив A с индексами от 0 до 10. Ниже представлен фрагмент этой программы, в котором значения элементов массива сначала задаются, а затем меняются.

```

for i := 0 to 10 do
A[i] := 10-i;
for i := 0 to 5 do begin
A[10-i] := A[5-i];
A[5+i] := A[i];
end;

```

Чему будут равны элементы этого массива?

- 1) 9 8 7 6 5 10 9 8 7 6 10
- 2) 10 9 8 7 6 5 6 7 8 9 10
- 3) 10 9 8 7 6 10 9 8 7 6 10
- 4) 5 6 7 8 9 10 9 8 7 6 5

Задание 19 № 3387

16. В программе описан одномерный целочисленный массив A с индексами от 0 до 10. Ниже представлен фрагмент этой программы, в котором значения элементов массива сначала задаются, а затем меняются.

```

for i := 0 to 10 do
A[i] := i;
t := A[0];
for i := 1 to 10 do
A[i-1] := A[i];
A[10] := t;

```

Чему будут равны элементы этого массива?

- 1) 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10
- 2) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 0
- 3) 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
- 4) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1

Задание 19 № 3389

17. В программе описан одномерный целочисленный массив A с индексами от 0 до 10. Ниже представлен фрагмент этой программы, в котором значения элементов массива сначала задаются, а затем меняются.

```

for i := 0 to 10 do
A[i] := i;
for i := 0 to 5 do begin
A[10-i] := A[9-i];
A[i] := A[i+1];
end;

```

Чему будут равны элементы этого массива?

- 1) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
- 2) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 9
- 3) 1 2 3 4 5 5 5 6 7 8 9
- 4) 1 2 3 4 5 6 5 4 3 2 1

Задание 19 № 3392

18. В программе описан одномерный целочисленный массив А с индексами от 0 до 10. Ниже представлен фрагмент этой программы, записанный на разных языках программирования, в котором значения элементов массива сначала задаются, а затем меняются.

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

Как изменятся элементы этого массива после выполнения фрагмента программы?

- 1) все элементы, кроме последнего, окажутся равны между собой
- 2) все элементы окажутся равны своим индексам
- 3) все элементы, кроме последнего, будут сдвинуты на один элемент вправо
- 4) все элементы, кроме последнего, уменьшатся на единицу

Задание 19 № 4551

19. В программе описаны одномерный целочисленный массив А с индексами от 0 до 9 и целочисленные переменные i и t. Ниже представлен фрагмент этой программы, записанный на разных языках программирования.

Бейсик	Паскаль
<pre>FOR i = 0 TO 9   A(i) = i + 1 NEXT i t = A(9) FOR i = 8 TO 0 STEP -1   A(i+1) = A(i) NEXT i A(0) = t</pre>	<pre>for i := 0 to 9 do   A[i] := i+1; t := A[9] for i := 8 downto 0 do   A[i+1] := A[i]; A[0] := t;</pre>
Си	Алгоритмический язык
<pre>for (i = 0; i &lt;= 9; i++)   A[i] = i+1; t = A[9]; for (i = 8; i &gt;= 0; i--)   A[i+1] = A[i]; A[0] = t;</pre>	<pre>нц для i от 0 до 9   A[i] := i+1 кц t := A[9] нц для i от 8 до 0 шаг -1   A[i+1] := A[i] кц A[0] := t</pre>

Чему окажутся равны элементы этого массива после выполнения фрагмента программы?

- 1) 10 3 4 5 6 7 8 9 10 10
- 2) 10 10 10 10 10 10 10 10 10
- 3) 10 1 1 1 1 1 1 1 1 1
- 4) 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Задание 19 № 5451

20. В программе описаны одномерный целочисленный массив А с индексами от 0 до 10 и целочисленные переменные i и t. Ниже представлен фрагмент этой программы, записанный на разных языках программирования.

---

Бейсик	Паскаль
<pre>FOR i = 0 TO 10   A(i) = i NEXT i t = A(10) FOR i = 9 TO 0 STEP -1   A(i+1) = A(i) NEXT i A(0) = t</pre>	<pre>for i := 0 to 10 do   A[i] := i; t := A[10] for i := 9 downto 0 do   A[i+1] := A[i]; A[0] := t;</pre>
Си	Алгоритмический язык
<pre>for (i = 0; i &lt;= 10; i++)   A[i] = i; t = A[10]; for (i = 9; i &gt;= 0; i--)   A[i+1] = A[i]; A[0] = t;</pre>	<pre>нц для i от 0 до 10   A[i] := i кц t := A[10] нц для i от 9 до 0 шаг -1   A[i+1] := A[i] кц A[0] := t</pre>

Чему окажутся равны элементы этого массива после выполнения фрагмента программы?

- 1) 10 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
- 2) 10 2 3 4 5 6 7 8 9 10 10
- 3) 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10
- 4) 10 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Задание 19 № 5707

21. В программе описан одномерный целочисленный массив A с индексами от 0 до 10. Ниже представлен фрагмент этой программы, записанный на разных языках программирования.

Бейсик	Паскаль
<pre>FOR i = 0 TO 9   A(i) = i + 1 NEXT i t = A(0) FOR i = 0 TO 8   A(i) = A(i+1) NEXT i A(9) = t</pre>	<pre>for i := 0 to 9 do   A[i] := i+1; t := A[0] for i := 0 to 8 do   A[i] := A[i+1]; A[9] := t;</pre>
Си	Алгоритмический язык
<pre>for (i = 0; i &lt;= 9; i++)   A[i] = i+1; t = A[0]; for (i = 0; i &lt;= 8; i++)   A[i] = A[i+1]; A[9] = t;</pre>	<pre>нц для i от 0 до 9   A[i] := i+1 кц t := A[0] нц для i от 0 до 8   A[i] := A[i+1] кц A[9] := t</pre>

Чему окажутся равны элементы этого массива после выполнения фрагмента программы?

- 1) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1
- 2) 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
- 3) 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1
- 4) 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1

Задание 19 № 5739

22. 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>FOR i = 0 TO 10   A(i) = i</pre>	<pre>for i := 0 to 10 do</pre>

<pre> NEXT i t = A (0) FOR i = 1 to 10 A(i-1) = A(i) NEXT i A(10) = t </pre>	<pre> A[i] := i; t := A [0]; for i := 1 to 10 do A[i-1] := A[i]; A[10] := t; </pre>
<b>Си</b>	<b>Алгоритмический язык</b>
<pre> for (i = 0; i &lt;= 10; i++) A[i] = i; t = A [0]; for (i = 1; i &lt;= 10; i++) A[i-1] = A[i]; A[10] = t; </pre>	<pre> нц для i от 0 до 10 A[i] := i кц t := A[0] нц для i от 1 до 10 A[i-1] := A[i] кц A[10] := t </pre>

Чему окажутся равны элементы этого массива после выполнения фрагмента программы?

- 1) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 10
- 2) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 0
- 3) 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
- 4) 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 0

Задание 19 № 5835

23. В программе описан одномерный целочисленный массив А с индексами от 0 до 10. Ниже представлен фрагмент этой программы, записанный на разных языках программирования.

<b>Бейсик</b>	<b>Паскаль</b>
<pre> FOR i = 0 TO 10 A (i) = i-1 NEXT i FOR i = 1 TO 10 A(i-1) = A(i) NEXT i A(10) = 10 </pre>	<pre> for i = 0 to 10 do a[i] := i-1; for i := 1 to 10 do a[i-1] := a[i]; a[10] := 10; </pre>
<b>Си</b>	<b>Алгоритмический язык</b>
<pre> for(i = 0; i &lt;= 10; i++) a[i] = i-1; for(i = 1; i &lt;= 10; i++) a[i-1] = a[i]; a[10] = 10; </pre>	<pre> нц для i от 0 до 10 A[i] := i-1 кц нц для i от 1 до 10 A[i-1] := A[i] кц A[10] := 10 </pre>

Чему окажутся равны элементы этого массива после выполнения фрагмента программы?

- 1) 9 9 9 9 9 9 9 9 9 10
- 2) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 10
- 3) -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 10
- 4) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Задание 19 № 5387

24. В программе описан одномерный целочисленный массив А с индексами от 0 до 10 и целочисленная переменная i. Ниже представлен фрагмент этой программы, записанный на разных языках программирования.

<b>Бейсик</b>	<b>Паскаль</b>
<pre> FOR i = 0 TO 10 A(i) = i-1 NEXT i FOR i = 10 TO 1 STEP -1 A(i) = A(i-1) </pre>	<pre> for i := 0 to 10 do A[i] := i-1; for i := 10 downto 1 do A[i] := A[i-1]; </pre>



Си	Алгоритмический язык
<pre> NEXT i for (i = 0; i &lt;= 10; i++)   A[i] = i-1; for (i = 10; i &gt;= 1; i--)   A[i] = A[i-1]; </pre>	<pre> нц для i от 0 до 10   A[i] := i-1 кц нц для i от 10 до 1 шаг -1   A[i] := A[i-1] кц </pre>

Чему окажутся равны элементы этого массива после выполнения фрагмента программы?

- 1) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 9
- 2) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
- 3) 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9
- 4) -1 -1 0 1 2 3 4 5 6 7 8

Задание 19 № 6259

25. В программе описан одномерный целочисленный массив A с индексами от 0 до 9 и целочисленные переменные i и t. Ниже представлен фрагмент этой программы, записанный на разных языках программирования.

Бейсик	Паскаль
<pre> FOR i = 0 TO 9   A(i) = i+1 NEXT i t = A(0) FOR i = 1 TO 9   A(i-1) = A(i) NEXT i A(9) = t </pre>	<pre> for i := 0 to 9 do   A[i] := i+1; t := A[0]; for i := 1 to 9 do   A[i-1] := A[i]; A[9] := t; </pre>
Си	Алгоритмический язык
<pre> for (i = 0; i &lt;= 9; i++)   A[i] = i+1; t = A[0]; for (i = 1; i &lt;= 9; i++)   A[i-1] = A[i]; A[9] = t; </pre>	<pre> нц для i от 0 до 9   A[i] := i+1 кц t := A[0] нц для i от 1 до 9   A[i-1] := A[i] кц A[9] := t кц </pre>

Чему окажутся равны элементы этого массива после выполнения фрагмента программы?

- 1) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1
- 2) 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
- 3) 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1
- 4) 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1

Задание 19 № 6299

26. В программе описан одномерный целочисленный массив A с индексами от 0 до 10 и целочисленные переменные i и t. Ниже представлен фрагмент этой программы, записанный на разных языках программирования.

Бейсик	Паскаль
<pre> FOR i = 0 TO 10   A(i) = i NEXT i t = A(10) FOR i = 10 TO 1 STEP -1   A(i) = A(i-1) NEXT i A(0) = t </pre>	<pre> for i := 0 to 10 do   A[i] := i; t := A[10]; for i := 10 downto 1 do   A[i] := A[i-1]; A[0] := t; </pre>
Си	Алгоритмический язык
	<pre> нц для i от 0 до 10   A[i] := i </pre>

<pre> for (i = 0; i &lt;= 10; i++)   A[i] = i; t = A[10]; for (i = 10; i &gt;= 1; i--)   A[i] = A[i-1]; A[0] = t; </pre>	<pre> кц t := A[10] нц для i от 10 до 1 шаг -1   A[i] := A[i-1] кц   A[0] := t кц </pre>
--	--

Чему окажутся равны элементы этого массива после выполнения фрагмента программы?

- 1) 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10
- 2) 10 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
- 3) 10 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
- 4) 10 2 3 4 5 6 7 8 9 10 10

Задание 19 № 6331

27. В программе описан одномерный целочисленный массив A с индексами от 0 до 10 и целочисленные переменные i и t. Ниже представлен фрагмент этой программы, записанный на разных языках программирования.

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

Чему окажутся равны элементы этого массива после выполнения фрагмента программы?

- 1) 9 9 9 9 9 9 9 9 9 10
- 2) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 10
- 3) -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 10
- 4) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Задание 19 № 6416

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

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

Представим рассмотренный фрагмент массива в виде квадратной таблицы, в которой для элемента массива A[i, j] величина i является номером строки, а величина j — номером столбца, в котором расположен элемент. Тогда данный алго-

ритм меняет местами

- 1) два столбца в таблице
- 2) две строки в таблице
- 3) элементы двух диагоналей таблицы
- 4) элементы диагонали и строки таблицы

Задание 19 № 6452

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

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

Бейсик	Python
<pre> j = 5   WHILE A(j) &lt; A(j-1)     t = A(j)     A(j) = A(j-1)     A(j-1) = t     j = j - 1   WEND </pre>	<pre> j = 5 while A[j] &lt; A[j-1]:     A[j],A[j-1]=A[j-1],A[j]     j -= 1 </pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre> j := 5; while A[j] &lt; A[j-1] do begin   t := A[j];   A[j] := A[j-1];   A[j-1] := t;   j := j - 1; end; </pre>	<pre> j := 5 нц пока A[j] &lt; A[j-1]   t := A[j]   A[j] := A[j-1]   A[j-1] := t   j := j - 1 кц </pre>
Си	
<pre> j = 5; while (A[j] &lt; A[j-1]) {   t = A[j];   A[j] = A[j-1];   A[j-1] = t;   j -= 1; } </pre>	

Задание 19 № 11355