

## Задания

## Задание 8 № 3513

Определите, что будет напечатано в результате выполнения программы (записанной ниже на разных языках программирования):

Бейсик	Паскаль
<pre>DIM N, S AS INTEGER N = 4 S = 0 WHILE N &lt;= 8 S = S + N N = N + 1 WEND PRINT S</pre>	<pre>var n, s: integer; begin   n := 4;   s := 0;   while n &lt;= 8 do     begin       s := s + n;       n := n + 1     end;   write(s) end.</pre>
Си++	Алгоритмический язык
<pre>#include &lt;iostream&gt; using namespace std; int main() {   int n, s;   n = 4;   s = 0;   while (n &lt;= 8)   {     s = s + n;     n = n + 1;   }   cout &lt;&lt; s &lt;&lt; endl; }</pre>	<pre>алг нач цел n, s n := 4 s := 0 нц пока n &lt;= 8   s := s + n   n := n + 1 кц вывод s кон</pre>
Python	
<pre>n = 4 s = 0 while n &lt;= 8:   s += n   n += 1 print(s)</pre>	

## Решение.

Цикл while выполняется до тех пор, пока истинно условие  $n \leq 8$ , т. е. переменная  $n$  определяет, сколько раз выполнится цикл.

Цикл выполнится  $\frac{8-4}{1} + 1 = 5$  раз (" +1" потому, что в дроби мы не учитываем то, что при 8 он тоже выполнится).

Заметим, что в  $s$  накапливается сумма арифметической прогрессии из 5 членов с разностью 1. Следовательно,  $s = \frac{2 \cdot 4 + 1(5-1)}{2} \cdot 5 = 30$ .