

Требовалось написать программу, при выполнении которой с клавиатуры считывается натуральное число  $x$ , не превосходящее 1000, и выводится количество единиц в двоичной записи этого числа. Программист торопился и написал программу неправильно. (Ниже для Вашего удобства программа представлена на пяти языках программирования.)

Бейсик	Python
<pre> INPUT x cnt = 0 WHILE x &gt; 0 cnt = cnt + 1 x = x MOD 2 WEND PRINT cnt END                     </pre>	<pre> x = int(input()) cnt = 0 while x &gt; 0:     cnt = cnt+1     x = x % 2 print(cnt)                     </pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre> var x,cnt: integer; begin     readln(x);     cnt := 0;     while x &gt; 0 do         begin             cnt:=cnt + 1;             x := x mod 2         end;     writeln(cnt) end.                     </pre>	<pre> алг нач     цел x, cnt     ввод x     cnt := 0 нц пока x &gt; 0     cnt := cnt+1     x := mod(x, 2) кц вывод cnt кон                     </pre>
C++	
<pre> #include &lt;iostream&gt; using namespace std; int main() {     int x,cnt;     cin &gt;&gt; x;     cnt = 0;     while (x &gt; 0)     {         cnt = cnt + 1;         x = x % 2;     }     cout &lt;&lt; cnt &lt;&lt; endl; }                     </pre>	

Последовательно выполните следующее:

1. Напишите, что выведет эта программа при вводе числа 6.
2. Приведите пример такого числа  $x$ , что, несмотря на ошибки, программа печатает правильный ответ.
3. Найдите все ошибки в этой программе (их может быть одна или несколько). Известно, что каждая ошибка затрагивает только одну строку и может быть исправлена без изменения других строк. Для каждой ошибки:

- 1) выпишите строку, в которой сделана ошибка;
- 2) укажите, как исправить ошибку, т. е. приведите правильный вариант строки.

Достаточно указать ошибки и способ их исправления для одного языка программирования. Обратите внимание, что требуется найти ошибки в имеющейся программе, а не написать свою, возможно, использующую другой алгоритм решения. Исправление ошибки должно затрагивать только строку, в которой находится ошибка.