

Факториалом натурального числа n (обозначается $n!$) называется произведение всех натуральных чисел от 1 до n . Например, $4! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 = 24$. Даны целые положительные числа A и B , $0 < A < B < 109$ (выполнение этого неравенства гарантируется и не должно проверяться). Необходимо найти и вывести количество точных факториалов, расположенных строго между этими числами, то есть количество таких N , что $A < N! < B$. Например, при $A = 1$ и $B = 10$ нужно вывести число 2 (возможные значения K — 2 и 3).

Для решения этой задачи ученик написал программу, но, к сожалению, его программа неправильная. Ниже эта программа для Вашего удобства приведена на пяти языках программирования.

Бейсик	Python
<pre> DIM A, B, C, N, F AS INTEGER INPUT A, B C = 0 N = 1 F = 1 WHILE F <= B IF F > A THEN C = C + 1 END IF F = F * N N = N + 1 WEND PRINT C </pre>	<pre> a = int(input()) b = int(input()) c = 0 n = 1 f = 1 while f <= b: if f > a: c += 1 f *= n n += 1 print(c) </pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre> var a, b, c, n, f: integer; begin readln(a,b); c := 0; n := 1; f := 1; while f <= b do begin if f > a then c := c + 1; f := f * n; n := n + 1 end; write(c) end. </pre>	<pre> алг нач цел a, b, c, n, f ввод a, b c := 0 n := 1 f := 1 нц пока f <= b если f > a то c := c + 1 все f := f * n n := n + 1 кц вывод c кон </pre>
C++	
<pre> #include <iostream> using namespace std; int main() { int a, b, c, n, f; cin >> a >> b; c = 0; n = 1; f = 1; while (f <= b) { if (f > a) ++c; f *=n; ++n; } cout << c; return 0; } </pre>	

Последовательно выполните следующее.

1. Напишите, что выведет эта программа при вводе чисел 3 и 15.
2. В программу ввели значение $A = 1$. Назовите минимальное значение B , при вводе которого программа выведет ответ, который на 2 больше верного.
3. Найдите в программе все ошибки (известно, что их не больше двух) и исправьте их. Для каждой ошибки выпишите строку, в которой она допущена, и приведите эту же строку в исправленном виде.