

3. Позиционные системы счисления (pos) 1 секунда 50 очков

Мы привыкли записывать числа в десятичной системе. Когда мы пишем “123”, это на самом деле означает выражение $1 \cdot 10^2 + 2 \cdot 10 + 3$.

Иногда мы используем и двоичную систему. Число 123 представимо в двоичной системе как “1111011”, что обозначает выражение $1 \cdot 2^6 + 1 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2 + 1$.

Основание позиционной системы счисления не обязательно должно быть натуральным числом. Число 123 можем записать и по основанию -10 . Тогда оно представимо как “283”, что обозначает выражение $2 \cdot (-10)^2 + 8 \cdot (-10) + 3$.

Основание системы счисления не обязано даже быть целым числом. Можем записать число 123 по основанию 2,5, получим “22122,02012122...” (где дробная часть продолжается вправо до бесконечности). Запись того же числа по основанию $-2,5$ будет “1102102,10102...”. Представление самого числа 2,5 по основанию 2,5 разумеется будет “10”. Представление числа 2,5 по основанию $-2,5$ оказывается, может быть несколько неожиданно, “121,021011...”.

Можно рассматривать и системы счисления по основанию меньше 1. Запись в таких системах является зеркальным отражением обычной, в них может быть бесконечно много цифр перед запятой. Например, число 123 по основанию 0,1 записывается как “3,21”, что обозначает выражение $3 + 2 \cdot 0,1^{-1} + 1 \cdot 0,1^{-2}$, а число $1/3$ как “...3333330”.

Написать программу, которая получит рациональные числа R и B и выведет представление числа R по основанию B .

Входные данные. Первая строка текстового файла `possis.txt` содержит запись неотрицательного числа R в десятичной системе, в котором до и после запятой вместе не более 10 цифр.

Вторая строка файла содержит число B ($0,1 \leq |B| \leq 10$, $(\min(|B|, |1/B|))^{1000} < 10^{-18}$), также в десятичной системе, в котором не более 10 цифр после запятой.

Выходные данные. На единственную строку текстового файла `posval.txt` вывести представление числа R по основанию B с точностью не менее 10^{-8} . Это означает, что если выведено, например, “*abc.de*”, то должно выполняться неравенство

$$|R - (a \cdot B^2 + b \cdot B + c + d \cdot B^{-1} + e \cdot B^{-2})| \leq 10^{-8}.$$

Если существует несколько представлений, удовлетворяющих этому неравенству, то вывести любое из них при условии, что длина выведенного представления не превышает 1000 знаков.

Если $|B| > 1$, то представление может содержать цифры $0 \dots \lceil |B| \rceil - 1$. Если $|B| < 1$, то цифры $0 \dots \lceil |1/B| \rceil - 1$. (Функция $\lceil x \rceil$ означает округление вверх до ближайшего целого числа; таким образом $\lceil x \rceil$ обозначает наименьшее целое число m , при котором $x \leq m$.)

Пример.	<code>possis.txt</code>	<code>posval.txt</code>
	123	3.21
	0.1	

Оценивание. Решение, которое выдаёт представление числа R , отличающееся от точного значения больше чем на 10^{-8} , но не больше чем на 10^{-2} , получит 50% от стоимости теста.