

Focusing on Costs

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	512 мегабайт

В современных гаджетах очень важно избавиться от лишних функций, таких как разъем для наушников. Та же тенденция применима и к индустрии калькуляторов.

Стремясь к минимализму, компания Cosio начала производить калькуляторы с одним дисплеем, способные вычислять только тригонометрические функции \sin , \cos , \tan и их обратные asin , acos , atan .

Первоначально на дисплее калькулятора отображается число 0. После этого для каждой из перечисленных выше функций вы можете нажать кнопку, которая применяет эту функцию к отображаемому номеру. Если операция неприменима или выдает бесконечность, то калькулятор ломается и перестает отвечать.

Вы восприняли это как вызов, чтобы выяснить, чего вы можете достичь с помощью этого калькулятора. Найдите способ вычислить $\frac{a}{b}$, используя не более 1000 операций.

Формат входных данных

Единственная строка содержит два целых числа a и b ($1 \leq a, b \leq 10$).

Формат выходных данных

В первой строке выведите единственное целое число k — количество нажатий кнопок в вашем решении ($1 \leq k \leq 1000$).

Во второй строке выведите применяемые операции по порядку, разделяя их пробелами.

Решение будет проверено программой на C++, использующей стандартный 64-битный тип с плавающей запятой: `double`. Ваш ответ будет считаться правильным, если последовательность действий не вызовет ошибки, а в итоге калькулятор выдаст $\frac{a}{b}$ с абсолютной ошибкой не более 10^{-9} .

Вам не нужно искать кратчайшее решение. Любое решение, удовлетворяющее ограничениям, будет принято.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
1 1	4 <code>atan cos sin asin</code>
2 1	11 <code>cos atan sin atan sin atan sin atan sin acos tan</code>