

Задача

Требуется найти **min** или **max** следующей функции: **F1(x) + F2(y) + F3(z)** при условии, что **x + y + z = S**, где **x, y, z** – переменные, **S** – входное значение. Все **x, y, z, S** суть натуральные числа, каждая из функций **F1, F2, F3** или **sin**, или **cos**.

Ввод: Первая строка – функция **F₁** (**sin** или **cos**). Вторая и третья строки – **F₂** и **F₃**. Четвертая строка содержит **min** или **max**. Пятая строка – **S** ($3 \leq S \leq 1\,000\,000$).

Вывод: Оптимальное значение для заданной функции. Точность – 10^{-10} .

Пример ввода

sin
cos
sin
max
10

Пример вывода

2.7787651403