

Задача

Требуется найти **min** или **max** следующей функции: $F_1(x) + F_2(y) + F_3(z)$ при условии, что $x + y + z = S$, где x, y, z – переменные, S – входное значение. Все x, y, z, S быть натуральные числа, каждая из функций F_1, F_2, F_3 или **sin**, или **cos**.

Ввод: Первая строка – функция F_1 (**sin** или **cos**). Вторая и третья строки – F_2 и F_3 . 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
```