

Задача А. Simple problem

Имя входного файла: simplex.in
Имя выходного файла: simplex.out
Ограничение по времени: 10 секунд
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

$$\begin{aligned}a_{11}x_1 + \dots + a_{1n}x_n &\leq b_1 \\ a_{21}x_1 + \dots + a_{2n}x_n &\leq b_2 \\ &\dots \\ a_{m1}x_1 + \dots + a_{mn}x_n &\leq b_m \\ x_1, \dots, x_n &\geq 0 \\ c_1x_1 + \dots + c_nx_n &\rightarrow \max\end{aligned}$$

Формат входных данных

В первой строке входных данных содержится два целых числа: n и m — количество переменных и количество уравнений, соответственно ($1 \leq n \leq 600, 1 \leq m \leq 1000$). Следующие m строк содержат описания уравнений, описание i -ого уравнения содержит вещественные числа a_{i1}, \dots, a_{in} и b_i . Последняя строка содержит n вещественных чисел: c_1, \dots, c_n . Все a_{ij} не превосходят 10^3 по модулю. Все b_i и c_i не превосходят 10^9 по модулю.

Формат выходных данных

В случае, если данная задача не имеет допустимых решений, выведите **No solution**. Если же можно получить неограниченно большое значение целевой функции, выведите **Unbounded**.

В противном случае в первой строке выведите слово **Bounded**. Во второй строке выведите значения переменных, для которых достигается максимум целевой функции. Ваш ответ будет считаться правильным, если значение целевой функции в вашей точке будет отличаться от правильного не более, чем на 10^{-6} по абсолютной или относительной погрешности.

Примеры

| simplex.in | simplex.out |
|------------------------------|--------------------------------------|
| 2 2 1 2 3 2 1 3 1 1 | Bounded 1.0000000000 1.0000000000 |
| 2 1 -1 -1 0 1 1 | Unbounded |
| 2 1 1 1 -1 1 1 | No solution |