

## Simplex

Rozwiąż metodą simplex następujące zadanie programowania liniowego:

$$\begin{aligned} \max & (c_1x_1 + c_2x_2 + \dots + c_nx_n) \\ a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n & \leq b_1 \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2n}x_n & \leq b_2 \\ & \dots \\ a_{m1}x_1 + a_{m2}x_2 + \dots + a_{mn}x_n & \leq b_m \\ x_1, x_2, \dots, x_n & \geq 0. \end{aligned}$$

### Wejście

Pierwsza linia wejścia zawiera liczbę całkowitą  $z$  ( $1 \leq z \leq 2 \cdot 10^9$ ) – liczbę zestawów danych, których opisy występują kolejno po sobie. Opis jednego zestawu jest następujący:

Pierwsza linia zestawu zawiera dwie liczby  $n, m$  ( $1 \leq n \leq 50$ ,  $1 \leq m \leq 50$ ) oddzielone spacją – są to odpowiednio liczba zmiennych i liczba równań. Druga linia zawiera współczynniki funkcji optymalizacji  $c_1, \dots, c_n$ . Kolejnych  $m$  linii to opisy nierówności:  $j$ -ta z nich zawiera kolejno liczby  $a_{j1}, a_{j2}, \dots, a_{jn}, b_j$ , oddzielone spacjami. Wszystkie współczynniki są całkowite i nie przekraczają na moduł 10000. Dodatkowo, wszystkie liczby  $b_j$  są nieujemne.

### Wyjście

Dla każdego zestawu danych wypisz rozwiązanie – w pierwszej linii najlepszą wartość funkcji, w dalszych wartości zmiennych, w formacie takim, jak w przykładzie. Liczby rzeczywiste wypisz z dokładnością do 6 miejsc po przecinku.

Jeśli rozwiązanie nie istnieje, wypisz pojedyncze słowo **UNBOUNDED** zamiast wyniku.

### Przykład

Dla danych wejściowych:	Poprawną odpowiedzią jest:
1 3 3 3 1 2 1 1 3 30 2 2 5 24 4 1 2 36	28.000000 x_1 = 8.000000 x_2 = 4.000000 x_3 = 0.000000