

## NP

Phép nhân hai ma trận chỉ thực hiện được khi số cột của ma trận bên trái bằng số dòng của ma trận bên phải. Nếu ma trận  $A$  có kích thước  $m \times n$  và ma trận  $B$  có kích thước  $n \times p$ , thì ma trận tích  $C = A \times B$  có kích thước  $m \times p$ , phần tử đứng ở hàng thứ  $i$ , cột thứ  $j$  xác định bởi:

$$c_{i,j} = a_{i,1}b_{1,j} + a_{i,2}b_{2,j} + \dots + a_{i,n}b_{n,j}$$

Nếu  $A$  là một ma trận có kích thước  $m \times n$  với các giá trị  $a_{ij}$  tại hàng  $i$ , cột  $j$ , thì ma trận chuyển vị  $B = A^T$  là ma trận có kích thước  $n \times m$  mà  $b_{ij} = a_{ji}$ .

**Yêu cầu:** Cho ma trận  $Q = (q_{ij})$  là ma trận đối xứng kích thước  $n \times n$ , các hàng được đánh số từ 0 đến  $n - 1$ , các cột được đánh số từ 0 đến  $n - 1$ . Hãy tìm vector nhị phân  $x$  gồm  $n$  thành phần,  $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ , sao cho hàm  $f(x)$  đạt giá trị lớn nhất:

$$f(x) = x^t Q x = \sum_{i=0}^{n-1} \sum_{j=0}^{n-1} q_{ij} x_i x_j$$

## Input

- Dòng đầu chứa hai số nguyên  $n, m$ , trong đó  $n$  là kích thước ma trận  $Q$ ,  $m$  là số phần tử của ma trận  $Q$  có giá trị khác 0 ( $n \leq 500$ );
- $m$  dòng sau, mỗi dòng chứa 3 số nguyên  $i, j, q_{ij}$  ( $i = 0, 1, 2, \dots, n - 1$ ;  $j = 0, 1, 2, \dots, n - 1$ ;  $|q_{ij}| \leq 10^9$ );

## Output

- Gồm một dòng chứa một số nguyên là giá trị  $f(x)$  tìm được.

NP . INP	NP . OUT
2 2 0 0 5 1 1 -5	5