

Chọn nhóm (groupx.*)

Một lớp học có n học sinh, các học sinh được đánh số từ 0 đến $n - 1$. Thầy giáo chủ nhiệm muốn chọn ra một nhóm học sinh để tham gia một trò chơi. Việc chọn nhóm được đánh giá thông qua các tiêu chí như: học sinh thứ i có nên chọn hay không, hay có nên chọn hai học sinh i, j cùng với nhau hay không. Do đó, thầy giáo đã xây dựng một ma trận Q để đánh giá việc chọn một nhóm. Cụ thể, 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 $n - 1$. Một cách chọn tương ứng với một vector nhị phân x gồm n thành phần, $x = (x_0, x_1, \dots, x_{n-1})$ với ý nghĩa $x_i = 1$ hoặc 0 tương ứng học sinh thứ i được chọn hoặc không chọn. Một cách chọn nhóm được gọi là tốt nếu hàm $f(x)$ đạt giá trị càng lớn nhất càng tốt:

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

Yêu cầu: Hãy giúp thầy giáo chọn nhóm để hàm $f(x)$ đạt giá trị càng lớn càng tốt.

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 ba số nguyên i, j, q_{ij} ($|q_{ij}| \leq 10^9$ với $0 \leq i, j \leq n - 1$).
Dữ liệu đảm bảo $f(x)$ tối ưu luôn dương.

Output

- Gồm một dòng chứa n số nguyên mô tả chọn nhóm.

Dữ liệu vào	Kết quả ra
2 2 0 0 5 1 1 -5	1 0

Cách tính điểm

Gọi GV là giá trị hàm $f(x)$ tối ưu, HS là giá trị hàm $f(x)$ cho cách chọn nhóm của bạn, gọi S là điểm cho một test, khi đó điểm của bạn được tính như sau:

- Nếu $GV = HS$ đạt S điểm;
- Nếu $0 < \frac{GV-HS}{GV} \leq 1\%$ đạt $\left(1 - \frac{GV-HS}{GV}\right) \times \frac{3S}{4}$ điểm;
- Nếu $1\% < \frac{GV-HS}{GV} \leq 10\%$ đạt $\left(1 - \frac{GV-HS}{GV}\right) \times \frac{S}{3}$ điểm;
- Trường hợp còn lại đạt 0 điểm.