

Phép nhân ma trận, ref: Đỗ Đức Đông

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:

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

Phép nhân ma trận có các tính chất kết hợp: $A \times (B \times C) = (A \times B) \times C$.

Nhiệm vụ:

Cho ma trận A kích thước $n \times n$ và ma trận B, hãy kiểm tra xem A^3 có bằng B hay không?

Dữ liệu vào:

- Dòng thứ nhất chứa số nguyên dương T ($T \leq 20$) là số lượng bộ dữ liệu;
- Tiếp theo là T nhóm dòng, mỗi nhóm dòng tương ứng với một bộ dữ liệu có dạng:
 - + Dòng đầu chứa số nguyên n ($n \leq 500$);
 - + n dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa n số nguyên mô tả ma trận A, các số có giá trị tuyệt đối không vượt quá 1000;
 - + n dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa n số nguyên mô tả ma trận B, các số có giá trị tuyệt đối không vượt quá 10^{18} ;

Dữ liệu ra:

- Gồm T dòng, mỗi dòng là kết quả tương ứng với một bộ dữ liệu theo thứ tự xuất hiện trong dữ liệu vào: ghi thông báo 'YES' nếu $A^3 = B$ và ghi 'NO' trong trường hợp ngược lại.

Các ví dụ:

Dữ liệu vào:	Dữ liệu ra:
2	NO
2	YES
0 1	
1 1	
1 2	
2 2	
2	
0 1	
1 1	
1 2	
2 3	