

S-T Mincut

Trong một đồ thị vô hướng có trọng số, chúng ta định nghĩa chi phí $s-t$ *mincut* là tổng nhỏ nhất trọng số các cạnh cần phải bỏ đi khỏi đồ thị để không có đường đi nào giữa s và t .

Bạn được cho một mảng hai chiều A với kích thước $N \times N$. Bạn được phép cộng giá trị của mỗi phần tử trong mảng với một số nguyên không âm (những số này có thể khác nhau với các phần tử khác nhau). Sau đó, mảng A cần thỏa mãn điều kiện sau: có một đồ thị G gồm N đỉnh (được đánh số từ 1 tới N) sao cho với mọi i và j ($1 \leq i, j \leq N$), chi phí $i-j$ *mincut* trên G bằng A_{ij} .

Gọi chi phí để thực hiện thao tác trên là tổng của tất cả các số nguyên được thêm vào mảng A ban đầu. Tính chi phí nhỏ nhất.

Dữ liệu vào

- Dòng đầu tiên của dữ liệu vào chứa số nguyên T – số test. T test được miêu tả như sau:
- Dòng đầu tiên của mỗi test chứa một số nguyên N .
- N dòng tiếp theo. Với mọi ($1 \leq i \leq N$), dòng thứ i chứa N số nguyên $A_{i1}, A_{i2}, \dots, A_{iN}$.

Dữ liệu ra

- Với mỗi test, in ra một dòng chứa một số nguyên – chi phí nhỏ nhất.

Ràng buộc

- $1 \leq T \leq 100$
- $1 \leq N \leq 1,000$
- $0 \leq A_{ij} \leq 10^9$ với mọi i, j
- $A_{ii} = 0$ với mọi i
- Tổng của N trong tất cả các test không quá 2,000

Subtasks

Subtask #1 (10 điểm): $A_{ij} \leq 1$ với mọi i, j

Subtask #2 (40 điểm): $N \leq 100$

Subtask #3 (50 điểm): ràng buộc gốc

Ví dụ

Input

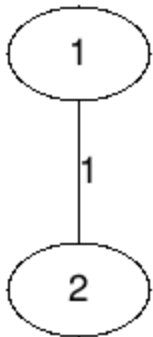
3
2
0 0
1 0
3
0 0 3
1 0 1
2 0 0
4
0 0 2 2
1 0 2 0
0 3 0 3
2 4 0 0

Output

1
3
13

Giải thích

Ví dụ 1: Đương nhiên, chúng ta phải tăng A_{12} lên 1, bởi $A_{21} = 1$. Thế là đủ; một đồ thị thỏa mãn G được vẽ ở bên dưới. (Chi phí phá bỏ liên kết đỉnh 1 và đỉnh 2 là 1.)



Ví dụ 2: Tương tự, chúng ta phải tăng A_{12} lên 1, A_{31} lên 1 và A_{32} cũng lên 1. Thế là đủ và có một đồ thị G được vẽ như hình bên dưới. (Chi phí phá bỏ liên kết đỉnh 1 và 2 là 1, chi phí phá bỏ liên kết đỉnh 1 và 3 là 3 và chi phí phá bỏ liên kết đỉnh 2 và 3 là 1.)

