



Lesson 31E

Cho một bảng hình chữ nhật kích thước $4 * n$ ô vuông. Các dòng được đánh số từ 1 đến 4, từ trên xuống dưới, các cột được đánh số từ 1 đến n từ trái qua phải.

Ô nằm trên giao của dòng i và cột j được gọi là ô (i, j) . Trên mỗi ô (i, j) có ghi một số nguyên $a_{i,j}$. Một cách chọn ô là việc xác định một tập con khác rỗng S của tập tất cả các ô của bảng sao cho không có hai ô nào trong S có chung cạnh. Các ô trong tập S được gọi là ô được chọn, tổng các số trong các ô được chọn được gọi là trọng lượng của cách chọn.

Yêu cầu: Tìm cách chọn sao cho trọng lượng là lớn nhất.

Ví dụ: Xét bảng $n = 3$ trong hình vẽ dưới đây:

| | | |
|----|---|----|
| -1 | 9 | 3 |
| -4 | 5 | -6 |
| 7 | 8 | 9 |
| 9 | 7 | 2 |

Cách chọn cần tìm là tập các ô $S = \{(3,1); (1,2); (4,2); (3,3)\}$ với trọng lượng 32.

Input:

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương N là số cột của bảng.
- Cột thứ j trong số N cột tiếp theo chứa 4 số nguyên $a_{1,j}, a_{2,j}, a_{3,j}, a_{4,j}$, hai số liên tiếp cách nhau ít nhất một dấu cách, là 4 số trên cột j của bảng.

Output: Gồm 1 dòng duy nhất là trọng lượng của cách chọn tìm được.

Giới hạn:

- Trong tất cả các test: $N \leq 10000, |a_{i,j}| \leq 30000$.
- Có 50% số lượng test với $N \leq 1000$.

Ví dụ:





| Sample Input | Sample Output |
|--|---------------|
| 3 -1 9 3 -4 5 -6 7 8 9 9 7 2 | 32 |

