

Problem B. Bài từ 20 năm trước

Time limit 380 ms

Mem limit 524288 kB

Cho một bảng hình chữ nhật kích thước $4 \times n$ 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 $a_{i,j}$, $i = 1, 2, 3, 4$; $j = 1, 2, \dots, n$. 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. Tìm cách chọn sao cho trọng lượng là lớn nhất.

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

	1	2	3
1	-1	9	3
2	-4	5	-6
3	7	8	9
4	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: $n \leq 10\,000$, $|a_{i,j}| \leq 30\,000$.

Có 50% số lượng test với $n \leq 1000$.

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