

ROUND 7E - NỐI ĐIỂM

Cho $2N$ điểm trên mặt phẳng, được chia thành 2 hàng bên trái và bên phải. Mỗi điểm có được gán cho một giá trị nhất định. Tập giá trị của mỗi hàng là $1, 2, \dots, N$.

Bạn được phép nối điểm bên trái có giá trị bằng A với điểm bên phải có giá trị bằng B nếu như $|A - B| \leq 4$.

Nhiệm vụ của bạn là hãy xác định xem có thể nối nhiều nhất được bao nhiêu cặp điểm sao cho:

- Mỗi điểm bên trái chỉ nối với một điểm bên phải
- Không có cặp đường thẳng nào cắt nhau.

Input

Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương N ($1 \leq N \leq 100\,000$).

N dòng tiếp theo, mỗi dòng gồm 1 số nguyên của hàng bên trái. Sau đó là N số nguyên của hàng bên phải. Các số được liệt kê theo thứ tự từ trên xuống dưới. Mỗi số xuất hiện ở trong một hàng duy nhất 1 lần.

Output

In ra số đường thẳng nhiều nhất có thể vẽ được thỏa mãn yêu cầu.

Example

Input:

6
1
2
3
4
5
6
6
5
4
3
2
1

Output:

5

Một cách ghép là: 1 – 5, 2 – 4, 3 – 3, 4 – 2, 5 – 1.