

Bốn hoán vị

Cho số nguyên dương n và 4 dãy số a, b, c, d đều là các hoán vị của dãy $1, 2, \dots, N$.

Tìm tất cả các cặp số u, v thỏa mãn đồng thời:

Trong a , u đứng trước v

Trong c , u đứng trước v

Trong b , u đứng sau v

Trong d , u đứng sau v

Giới hạn:

$1 \leq N \leq 100000$.

Lưu ý kết quả nằm trong khoảng int64 của pascal, long long của C++.

Input

Dòng 1: Số nguyên dương n

Dòng 2: n số miêu tả dãy a

Dòng 3: n số miêu tả dãy b

Dòng 4: n số miêu tả dãy c

Dòng 5: n số miêu tả dãy d

Output

Một dòng duy nhất ghi số nguyên kết quả

Example

Input:

5

4 3 2 1 5

3 4 5 1 2

1 4 3 2 5

1 5 2 3 4

Output:

2

Giải thích:

Có 2 cặp số thỏa mãn là $(2;5)$ và $(4;3)$

