

S-Value

[Time limit : 1s] [Memory limit : 32 MB]

เมื่อทีมงานต้องการที่จะออกโจทย์เกี่ยวกับลำดับเพิ่ม จึงได้จัดประชุมและตกลงกันในการออกโจทย์ข้อใหม่ และได้ข้อสรุปในที่ประชุมว่า เราจะ นิยาม ค่า S คือ ผลรวมของผลคูณของเลขที่อยู่ตำแหน่งเดียวกัน ของสองลำดับ กล่าวคือ $S = A_1B_1 + A_2B_2 + A_3B_3 \dots + A_{n-1}B_{n-1} + A_nB_n$ เมื่อ A_i, B_i คือ เลขที่อยู่ในตำแหน่งที่ i ของลำดับ A และ B ตามลำดับ และทีมงานได้ออกโจทย์ว่าหา S ที่น้อยที่สุดจากการเอาสองลำดับใดๆมาแก้ไข โดยเราสามารถแก้ไขลำดับทั้งสองได้โดย เลือกตัวเลขจากลำดับทั้งสองอย่างละหนึ่งตัวเพื่อสลับที่กัน หรือ เลือกตัวเลขสองตัวจากลำดับเดียวกันเพื่อสลับที่กัน โดยสามารถแก้ไขลำดับกี่ครั้งก็ได้ (จะไม่แก้ลำดับเลยก็ได้)

ตัวอย่างในการแก้ไขลำดับ A, B เมื่อ $A = \{ 4, 2, 6, 8 \}$ และ $B = \{ 3, 9, 11, 4 \}$

1.) สลับ A_1, B_3 จะได้ $A = \{ 11, 2, 6, 8 \}$ $B = \{ 3, 9, 4, 4 \}$

2.) สลับ A_2, B_2 จะได้ $A = \{ 11, 9, 6, 8 \}$ $B = \{ 3, 2, 4, 4 \}$

3.) สลับ A_1, A_4 จะได้ $A = \{ 8, 9, 6, 11 \}$ $B = \{ 3, 2, 4, 4 \}$

Input :

บรรทัดแรกประกอบด้วย จำนวนเต็ม N ($1 \leq N \leq 1000$) แสดงถึงจำนวนสมาชิกของลำดับทั้งสองลำดับ

บรรทัดที่สอง ระบุจำนวนเต็ม N จำนวน มีค่าตั้งแต่ -100,000 ถึง 100,000 แสดงถึงสมาชิกของลำดับแรก เรียงตามตำแหน่ง

บรรทัดที่สาม ระบุจำนวนเต็ม N จำนวน มีค่าตั้งแต่ -100,000 ถึง 100,000 แสดงถึงสมาชิกของลำดับที่สอง เรียงตามตำแหน่ง

Output :

S น้อยสุดที่เป็นไปได้หลังการแก้ลำดับ

Input 1 :

3

1 -5 3

-2 1 4

Output 1 :

-25

Input 2 :

5

5 4 3 1 2

1 1 0 1 0

Output 2 :

6

Input 3 :

5

2 4 6 8 10

1 4 2 5 8

Output 3 :

86