

1.0 second(s), 64 MB

ถ้ากำหนดเวกเตอร์ให้สองจำนวน คือ $v1 = (x1, x2, \dots, xn)$ และ $v2 = (y1, y2, \dots, yn)$ แล้ว
ผลคูณเชิงสเกลาร์ของเวกเตอร์ทั้งสองจำนวนจะเป็นเลขจำนวนเดียว
ซึ่งจะเรียกว่า Y ซึ่งหาได้จาก $x1y1 + x2y2 + \dots + xny_n$

ถ้าหากว่าคุณสามารถที่จะสลับลำดับของค่า (coordinate)
ในแต่ละเวกเตอร์ได้ตามต้องการ
ให้หาผลคูณเชิงสเกลาร์ที่น้อยที่สุดที่ได้จากการสลับลำดับค่าในเวกเตอร์ทั้งสอง
ที่กำหนดให้

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก ประกอบด้วยเลขจำนวนหนึ่งตัว สมมติว่าเป็น n

บรรทัดถัดไปอีกสองบรรทัด แต่ละบรรทัดประกอบด้วยเลขจำนวนเต็ม n
จำนวน ที่แสดงถึงค่า (coordinate) ในเวกเตอร์ $v1$ และ $v2$ ตามลำดับ

ข้อมูลส่งออก

ค่าเลขจำนวนเต็ม Y ที่เป็นผลคูณเชิงสเกลาร์ที่น้อยที่สุด
ซึ่งได้จากการสลับลำดับของค่าในเวกเตอร์ทั้งสองที่กำหนดให้

ข้อจำกัดของชุดทดสอบ

$$100 \leq n \leq 800$$

$$-100000 \leq x_i, y_i \leq 100000$$

ที่มา: Google Code Jam 2008 Round 1-A

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
--------------	--------------

3 1 3 -5 -2 4 1	-25
5 1 2 3 4 5 1 0 1 0 1	6