

Satorbarer

Time limit: 0.5 second

ปีเป็นเจ้าของธุรกิจฟาร์มผลไม้ชนิดพิเศษชื่อว่า “สะตอบะเร่” มีอยู่ทั้งหมด N ฟาร์มทั่วประเทศ แต่ละฟาร์มผลิตสะตอบะเร่ออกมาได้ไม่เท่ากัน โดยฟาร์มที่ i จะผลิตออกมาได้ปีละ a_i กิโลกรัม

เนื่องจากในปีนี้มีบริษัทชื่อดังสนใจที่จะซื้อสะตอบะเร่ไปเพื่อทำกำไรต่อถึง K แห่ง ปีและบริษัททั้งหมดจึงตั้งเงื่อนไขในการซื้อขายสะตอบะเร่ร่วมกันดังนี้

- เนื่องจากทุกบริษัทต้องการผูกขาดสะตอบะเร่ ปีจึงต้องเลือกขายสะตอบะเร่ทั้งหมดให้เพียงกับบริษัทเดียวเท่านั้น
- แต่ละบริษัทจะเสนอซื้อเสนอขายของตนเอง โดยบริษัทที่ j จะรับซื้อสะตอบะเร่ที่มีน้ำหนักกล่องละ l_j กิโลกรัมขึ้นไปแต่ไม่เกิน h_j กิโลกรัมในราคากล่องละ p_j บาท
- ในการพิจารณาข้อเสนอของแต่ละบริษัท ปีจะกำหนดน้ำหนักของแต่ละกล่องที่เป็นจำนวนเต็มที่มากที่สุดในช่วง $[l_j, h_j]$ และส่งพนักงานของแต่ละฟาร์มให้บรรจุสะตอบะเร่ในฟาร์มนั้นใส่กล่องที่กำหนดไว้ โดยจะต้องบรรจุให้ครบน้ำหนักทุกกล่องและไม่มีสะตอบะเร่เหลือในฟาร์มไหนเลยแม้แต่ฟาร์มเดียว หากปีไม่สามารถกำหนดน้ำหนักกล่องตามเงื่อนไขที่กำหนดได้จะปฏิเสธข้อเสนอของบริษัทนั้นทันที

จงเขียนโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพเพื่อหาว่าในปีนี้จะทำเงินจากการขายสะตอบะเร่ได้มากที่สุดเท่าใด

Input

บรรทัดแรก ระบุจำนวนเต็มบวก N แทนจำนวนฟาร์มที่มี ($N \leq 100$)

บรรทัดที่สอง ระบุจำนวนเต็มบวก N จำนวน คั่นแต่ละจำนวนด้วยช่องว่าง ได้แก่ a_1, a_2, \dots, a_n
แทนจำนวนสะตอบะเร่ที่แต่ละฟาร์มผลิตได้ในแต่ละปี โดยที่ผลรวมของ
จำนวนสะตอบะเร่จากทุกฟาร์มมีค่าไม่เกิน $2^{31} - 1$

บรรทัดที่สาม ระบุจำนวนเต็มบวก K แทนจำนวนบริษัท ($K \leq 100000$)

K บรรทัดต่อมา ระบุจำนวนเต็มบวก 3 จำนวน คั่นแต่ละจำนวนด้วยช่องว่าง ได้แก่ l_j, h_j, p_j
ตามลำดับ แทนข้อเสนอของบริษัทที่ j โดยที่ $l_j, h_j, p_j \leq 2^{31} - 1$

Output

ระบุจำนวนเงินที่มากที่สุดที่สามารถทำได้จากการขายสะตอบะเร่อ
การันตีว่าคำตอบมีค่าไม่เกิน $2^{63} - 1$

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
3 10 20 30 4 4 6 5 3 7 5 8 10 2 3 5 6	72
5 23 29 31 37 41 5 5 60 4 7 40 2 25 30 300 12 14 14 2 5 7	0