

แผนขนของหนีแผ่นดินไหว (Evacuation Plan)

Time Limit: 1 second, Memory Limit: 32 MB

หลังจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวในวัน Pre Test ครึ่งค้ายของค้ายโอลิมปิกค้อมค้าย 2 ปีการศึกษา 2567 พี่ TA จึงอยากให้น้องค้ายค้อมทุกคนเตรียมแผนการที่จะขนของหนีเมื่อเกิดภัยพิบัติขึ้นอีกครั้ง แต่จากการสังเกตคนอื่นแล้ว ทุกคนในค้ายค้อมตั้งใจในการทำโจทย์ DP กับเตรียมการแสดงกันอยู่ คุณจึงตัดสินใจเป็นผู้เสียสละในการทำโปรแกรม เพื่อจำลองการนำเอาสิ่งของหนีไปด้วยสำหรับเพื่อน โดยในกรณีที่คุณจำลองขึ้นมา เพื่อนสามารถขนของได้ทั้งหมด W dag (Decagram: dag เป็นหน่วยวัดมวลมีค่าเท่ากับ 10 gram) โดยของที่มีให้เลือกจะนำไปด้วยได้แก่ สิ่งของที่ไม่สามารถแบ่งออกเป็นส่วย่อยได้ทั้งหมด N ชิ้น ต้องเอาไปหมดทั้งชิ้นหรือไม่ก็ไม่เอาไปเลย โดยสิ่งของแบ่งไม่ได้ N ชิ้น แต่ละชิ้นมีค่ามูลค่า A_i หน่วยและมีมวล B_i dag โดย $1 \leq i \leq N$ แล้วเพื่อนคนนี้ก็ยังมีสิ่งของที่สามารถแบ่งได้อีกทั้งหมด M ชิ้น แต่ละชิ้นมีมูลค่า C_j หน่วยและมีมวล D_j dag โดย $1 \leq j \leq M$ (โดยมีเงื่อนไขคือสำหรับทุก j C_j หารด้วย D_j ลงตัว) สิ่งของที่สามารถแบ่งได้เหล่านี้ สามารถเอาไป “บางส่วน” ได้ ซึ่งเมื่อแบ่งแล้ว มูลค่าและมวลก็จะลดลงด้วยสัดส่วนที่เท่ากัน เช่น แบ่งของชิ้นที่มีมูลค่า C_j หน่วย และมีมวล D_j dag และเอาไปเป็นสัดส่วน $\frac{x}{y}$ ของชิ้นเดิม ($\frac{x}{y} \leq 1$) มูลค่าจะลดและเปลี่ยนเป็น $\frac{xC_j}{y}$ หน่วย และมีมวลเป็น $\frac{xD_j}{y}$ dag จงคำนวณว่าสามารถนำสิ่งของที่กำหนดออกไปพร้อมกันให้มวลรวมไม่เกิน W และได้หน่วยมูลค่าสูงสุดเป็นกี่หน่วย (ตอบเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง)

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดที่ 1 จำนวนเต็ม N M W คั่นด้วยเว้นวรรค ($0 \leq N \leq 1000$, $0 \leq M \leq 10^5$, $1 \leq W \leq 1000$)

บรรทัดที่ 2 จำนวนเต็ม N ตัวแทนมูลค่าของสิ่งของแบ่งไม่ได้ ได้แก่ A_1 ถึง A_N คั่นด้วยเว้นวรรค

$$(0 \leq A_i \leq 10^5; 1 \leq i \leq N)$$

บรรทัดที่ 3 จำนวนเต็ม N ตัวแทนมวลของสิ่งของแบ่งไม่ได้ ได้แก่ B_1 ถึง B_N คั่นด้วยเว้นวรรค

$$(1 \leq B_i \leq 100; 1 \leq i \leq N)$$

บรรทัดที่ 4 จำนวนเต็ม M ตัวแทนมูลค่าของสิ่งของแบ่งได้ ได้แก่ C_1 ถึง C_M คั่นด้วยเว้นวรรค

$$(0 \leq C_j \leq 10^5; 1 \leq j \leq M)$$

บรรทัดที่ 5 จำนวนเต็ม M ตัวแทนมวลของสิ่งของแบ่งได้ ได้แก่ D_1 ถึง D_M คั่นด้วยเว้นวรรค

$$(1 \leq D_j \leq 100, C_j \text{ หารด้วย } D_j \text{ ลงตัว}; 1 \leq j \leq M)$$

ข้อมูลส่งออก

มีบรรทัดเดียว ตอบมูลค่ารวมสูงสุดของสิ่งของที่เอาออกไปพร้อมกันโดยมวลไม่เกิน W (เป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง)

Sub Tasks

10%: $N = 0$

15%: $M = 0$

15%: $N = 1$ หรือ $M = 1$

15%: $N \leq 100, M \leq 1000$

20%: $N \leq 1000, M \leq 1000$

25%: $N \leq 1000, M \leq 10^5$

ตัวอย่าง Test Case

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5 5 10 10 40 3 2 1 5 4 3 2 1 2 10 15 4 6 1 2 5 4 3	62.00
7 10 20 19 83 35 66 30 20 52 3 8 5 6 1 2 4 12 24 56 60 4 100 54 15 77 50 6 8 7 2 4 10 9 1 11 5	283.00

คำอธิบายตัวอย่าง Test Case ที่ 1

มีของที่แบ่งไม่ได้ 5 ชิ้น ของที่แบ่งได้ 5 ชิ้น มวลรวมที่ชนได้ 10 dag เลือกของที่แบ่งไม่ได้ชิ้นที่ 2 ได้มูลค่า 40 หน่วย จาก 4 dag ของที่แบ่งได้ชิ้นที่ 2 ทั้งหมดได้มูลค่า 10 หน่วยจาก 2 dag และของที่แบ่งได้ชิ้นที่ 3 สัดส่วน $\frac{4}{5}$ ได้มูลค่า 12 หน่วย มวล 4 dag มวลรวมทั้งหมด 10 dag ได้มูลค่า 62.00 หน่วย มากที่สุดที่เป็นไปได้

ข้อแนะนำ

วิธีการแสดงผลทศนิยมด้วย cout

```
cout << setprecision(2) << fixed;
```

วิธีการ Setup การแสดงผลทศนิยมแบบที่โจทย์กำหนด หลังจากบรรทัดนี้ ทุกการแสดงผลทศนิยม (float หรือ double) ด้วย cout จะเป็นไปตามที่โจทย์กำหนด (ไม่มีผลกับการแสดงผลตัวแปรแบบอื่น เช่น int)

```
cout << setprecision(6) << defaultfloat;
```

วิธีการ Reset การแสดงผลทศนิยมให้กลับเป็นแบบ Default

วิธีการลดเวลาที่รับค่าของ cin และแสดงผลของ cout

```
ios_base::sync_with_stdio(false);
```

```
cin.tie(NULL);
```

ใส่ไว้บรรทัดแรกสุดของ main() ถ้าจะ Debug ร่วมกับ printf, scanf ให้ Comment ออก

หมายเหตุ: หากในโปรแกรม ไม่ได้ using namespace std และต้องการใช้ cout, cin, setprecision, fixed, defaultfloat และ ios_base ให้เขียน std:: นำหน้าด้วย เช่น std::cout