

ตู้เก็บหนังสือ (Bookshelf)

งานอดิเรกของนักเรียนสอวน.คอมพิวเตอร์นั้น นอกจากการทำโจทย์ที่มีมากมายไม่หมดไม่สิ้นแล้ว ยังรวมไปถึงการอ่านหนังสือด้วย เมื่อนานวันเข้า จำนวนหนังสือก็มีเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ นักเรียนจึงตัดสินใจว่าจะทำตู้เก็บหนังสือเพื่อเก็บหนังสือให้เป็นระเบียบ

นักเรียนมีหนังสือทั้งสิ้น n เล่ม โดยที่หนังสือเล่มที่ i จะมีความกว้างเท่ากับ $W(i)$ และมีความสูงเท่ากับ $H(i)$ ในการจัดหนังสือเข้าชั้นเก็บหนังสือนั้น เพื่อให้ง่ายต่อการค้นหา นักเรียนจะต้องจัดหนังสือตามลำดับ ดังนั้น ในชั้นที่หนึ่ง จะประกอบด้วยหนังสือเล่มที่ 1 ถึง k สำหรับค่า k ค่าหนึ่ง และชั้นที่สองจะเริ่มจากหนังสือเล่มที่ $k + 1$ ถึง m สำหรับค่า m ค่าหนึ่ง และชั้นที่สามจะเริ่มจากหนังสือเล่มที่ $m + 1$ เป็นต้นต่อไปเรื่อยๆ อย่างไรก็ตาม ในแต่ละชั้น จะบรรจุหนังสือได้โดยมีความกว้างรวมในชั้นนั้นๆไม่เกิน L และความสูงของชั้นหนังสือใดๆ จะเท่ากับความสูงของหนังสือเล่มที่สูงที่สุดในชั้นนั้นๆ และความสูงของตู้เก็บหนังสือจะเท่ากับความสูงของทุกๆชั้นรวมกัน

เนื่องจากราคาในการทำตู้เก็บหนังสือแปรผันตรงกับความสูงของตู้ ดังนั้น หน้าที่ของนักเรียนคือ จงหาความสูงที่น้อยที่สุดที่เป็นไปได้ ในการสร้างตู้เพื่อเก็บหนังสือ

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก ประกอบด้วยจำนวนเต็ม 2 จำนวน คือ n ($1 \leq n \leq 20000$) และ L ($1 \leq L \leq 10^9$)

อีก n บรรทัดต่อมา ประกอบด้วยจำนวนเต็มบรรทัดละ 2 จำนวน คือ ความสูง และ ความกว้างของหนังสือแต่ละเล่ม ($1 \leq H(i) \leq 10^6$ และ $1 \leq W(i) \leq L$)

ข้อมูลส่งออก

มีเพียงจำนวนเดียว คือความสูงของตู้เก็บหนังสือที่น้อยที่สุดที่เป็นไปได้

ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5 10 5 7 9 2 8 5 13 2 3 8	21

คำอธิบาย:

ตู้หนังสือนี้มี 3 ชั้น ชั้นแรกประกอบด้วยหนังสือเล่มที่ 1 (ความสูง 5 ความกว้างรวม 7) ชั้นที่ 2 ประกอบด้วยหนังสือเล่มที่ 2-4 (ความสูง 13 ความกว้างรวม 9) และชั้นที่ 3 ประกอบด้วยหนังสือเล่มที่ 5 (ความสูง 3 ความกว้างรวม 8)

ชื่อ-นามสกุล.....ชั้น.....เลขประจำตัวนักเรียน.....

ข้อกำหนด

หัวข้อ	เงื่อนไข
ข้อมูลนำเข้า	Standard Input (คีย์บอร์ด)
ข้อมูลส่งออก	Standard Output (จอภาพ)
ระยะเวลาสูงสุดที่ใช้ในการประมวลผล ต่อหนึ่งชุดทดสอบ	1 วินาที
หน่วยความจำสูงสุดที่ใช้ในการประมวลผล ต่อหนึ่งชุดทดสอบ	32 MB
จำนวนชุดทดสอบ (โปรแกรมประมวลผลครั้งละหนึ่งชุดทดสอบ)	13 ชุด
คะแนนสูงสุดของโจทย์	100 คะแนน
เงื่อนไขการรันโปรแกรม	โปรแกรมจะต้องประมวลผลข้อมูลตามตัวอย่างที่ให้มาได้ภายในเวลาที่กำหนดให้
ชื่อไฟล์โปรแกรม	<ul style="list-style-type: none">■ หากเขียนด้วยภาษา C ให้ใช้ shelf.c■ หากเขียนด้วยภาษา C++ ให้ใช้ shelf.cpp

ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับชุดทดสอบ

1. ข้อมูลแนะนำที่เกี่ยวข้องกับชุดทดสอบ มีดังนี้

ระดับข้อมูลทดสอบ	สำหรับข้อมูลขนาด n	คะแนนสูงสุดที่เป็นไปได้โดยประมาณ
1.	≤ 100	10%
2.	$\leq 1,000$	25%
3.	$\leq 20,000$	100%

หมายเหตุ: ชุดทดสอบทั้งหมดเป็นอิสระต่อกัน

2. ควรใช้คำสั่ง scanf ในการรับข้อมูลเข้า