

KU
01

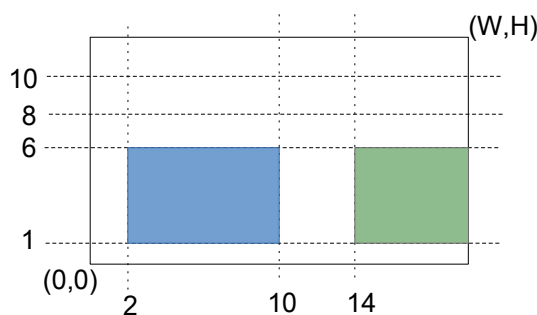
หั่นขนมปัง

การทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาโดยการเขียนโปรแกรม

ข้อสอบรอบออนไลน์ 2/2563

ขนมปังขนาดกว้าง W หน่วย สูง H หน่วย กำลังถูกเอาไปหั่นเป็นชิ้นเล็ก ๆ กระบวนการหั่นทำโดยใบมีดสองชุด ชุดแรกจะตัดเป็นเส้นแนวตั้ง อีกชุดจะตัดเป็นเส้นแนวนอน ในการระบุข้อมูลของใบมีดเราจะถือว่าจุดมุมล่างซ้ายของขนมปังคือจุด $(0,0)$ และมุมบนขวาเป็นจุด (W,H) ใบมีดที่ตัดเป็นแนวตั้งจะมี M ใบ และจะระบุเป็นพิกัดแกน X คือ X_1, X_2, \dots, X_M โดยที่ $0 < X_1 < X_2 < \dots < X_M < W$ ส่วนใบมีดแนวนอนจะมี N ใบ ระบุเป็นพิกัดแกน Y คือ Y_1, Y_2, \dots, Y_N โดยที่ $0 < Y_1 < Y_2 < \dots < Y_N < H$

พิจารณาตัวอย่างด้านล่างที่ $W = 20$ และ $H = 12$ ใบมีดแนวตั้งมี $M = 3$ ใบ โดยที่ $X_1=2, X_2=10, X_3=14$ และใบมีดแนวนอนมี $N=4$ ใบ โดยที่ $Y_1=1, Y_2=6, Y_3=8, Y_4=10$



สังเกตว่าเมื่อตัดเสร็จแล้ว ขนมปังชิ้นย่อยที่มีพื้นที่มากที่สุดคือชิ้นสีน้ำเงิน ที่มีพื้นที่เท่ากับ 40 ตารางหน่วย ชิ้นที่มีพื้นที่ถัดไปคือสีเขียว ที่มีพื้นที่เท่ากับ 30 หน่วย

ให้เขียนโปรแกรมรับขนาดขนมปังและข้อมูลของใบมีด จากนั้นให้หาว่าขนมปังชิ้นย่อยเมื่อตัดออกมาแล้ว ชิ้นที่มีพื้นที่มากที่สุดสองชิ้น มีพื้นที่เท่าใด (เป็นไปได้ที่ชิ้นที่มีพื้นที่มากที่สุดสองชิ้นจะมีพื้นที่เท่ากัน)

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็มสี่จำนวนคือ $W H M N$ ($1 \leq W \leq 10,000$; $1 \leq H \leq 10,000$; $1 \leq M \leq 1,000$; $1 \leq N \leq 1,000$)

จากนั้นบรรทัดที่สองระบุข้อมูลของมีดแนวตั้งที่มี M ใบ โดยระบุเป็นจำนวนเต็ม M จำนวน: $X_1 X_2 \dots X_M$ ($0 < X_1 < W$; $X_i < X_{i+1}$)

บรรทัดที่สามระบุข้อมูลของมีดแนวนอนที่มี N ใบ โดยระบุเป็นจำนวนเต็ม N จำนวน: $Y_1 Y_2 \dots Y_N$ ($0 < Y_1 < H$; $Y_i < Y_{i+1}$)

ข้อมูลส่งออก

มีหนึ่งบรรทัดระบุจำนวนเต็มสองจำนวนเป็นพื้นที่ของขนมปังที่ตัดแล้วที่มีพื้นที่มากที่สุดสองชิ้นแรก ให้พิมพ์จำนวนที่มากกว่าก่อน

เงื่อนไขการทำงาน โปรแกรมต้องทำงานภายใน 1 วินาที ใช้หน่วยความจำไม่เกิน 256 MB

(ตัวอย่างอยู่หน้าถัดไป)

เพื่อการอบรมค่ายคอมพิวเตอร์โอลิมปิกวิชาการ

ตัวอย่าง 1

Input	Output
20 12 3 4 2 10 14 1 6 8 10	40 30

ตัวอย่าง 2

Input	Output
4 5 3 4 1 2 3 1 2 3 4	1 1

