



## การแข่งขันคอมพิวเตอร์โอลิมปิก สอวน. ครั้งที่ 3

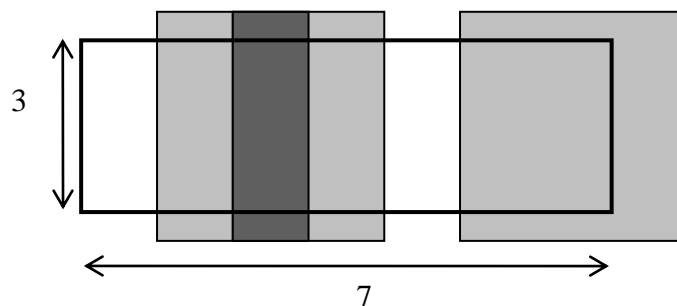
### The POSN Olympiad in Informatics: 2007

วันสอบ 3 พฤษภาคม พ.ศ. 2550

#### 1. ฝ้าม่าน (Filter)

หอประชุมแห่งหนึ่งมีหน้าต่างขนาดใหญ่รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดกว้าง  $W$  เมตร สูง  $H$  เมตร เนื่องจากฤดูนี้เป็นฤดูร้อน นักศึกษาจึงพยายามลดความร้อนโดยการซื้อฝ้าม่านกรองแสงมา  $n$  ผืนและนำมาแขวนที่ตำแหน่งต่าง ๆ ในแนวตั้งเพื่อบังแดด ฝ้าม่านที่ซื้อมามีความกว้างแตกต่างกัน แต่ทุกผืนมีความสูงมากกว่าความสูงของหน้าต่าง (สูงกว่า  $H$  เมตร) ฝ้าม่านแต่ละผืนมีความสามารถในการตัดแสงแดดได้ 50% และหากฝ้าม่านซ้อนกันมากกว่าหรือเท่ากับสองชั้นสามารถบังแดดได้ 100% ฝ้าม่านสามารถแขวนซ้อนกันบางส่วนหรือทั้งหมดก็ได้ และสามารถแขวนซ้อนกันได้มากกว่าหนึ่งผืน

ตัวอย่างของการแขวนฝ้าม่านและการบังแดดแสดงดังรูปด้านล่าง ที่มีหน้าต่างกว้าง 7 เมตร สูง 3 เมตร และมีฝ้าม่าน 3 ผืน โดยมีสองผืนซ้อนทับกันอยู่



#### คำสั่ง

จงเขียน โปรแกรมเพื่อรับข้อมูลขนาดของหน้าต่างและการแขวนฝ้าม่าน จากนั้นคำนวณหาพื้นที่ของหน้าต่างที่ไม่โดนม่านบัง (แสงผ่านได้ 100%) และพื้นที่ที่แสงสามารถส่องผ่านได้ 50% มีหน่วยเป็นตารางเมตร

### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกมีจำนวนเต็มสามจำนวน  $W$   $H$  และ  $n$  ( $1 \leq W \leq 3000$ ,  $1 \leq H \leq 10$ ,  $1 \leq n \leq 100$ ) ต่อจากนั้น  $n$  บรรทัดจะเป็นข้อมูลผ้าผืนที่ 1 ถึงผืนที่  $n$  โดยแต่ละบรรทัดจะประกอบด้วย จำนวนเต็มสองจำนวน  $x$  และ  $a$  ( $0 \leq x \leq W$ ,  $1 \leq a \leq 1000$ ) โดย  $x$  แทนตำแหน่งนับจากขอบหน้าด้านซ้ายที่เริ่มแขวนผ้าผืน และ  $a$  แทนความกว้างของผ้าผืน มีหน่วยเป็นเมตร ผ้าผืนจะบังแดดจากหน้าด้านเริ่มจากขอบด้านซ้าย  $x$  เมตรถึง  $x + a$  เมตร

### ข้อมูลส่งออก

มีบรรทัดเดียว ประกอบด้วยจำนวนเต็มสองค่า ตัวแรกเป็นพื้นที่ของหน้าต่างที่แสงส่องผ่านได้โดยไม่โดนผ้าบัง (แสงผ่านได้ 100%) ตัวที่สองเป็นพื้นที่ของหน้าต่างที่แสงส่องผ่านได้ 50%

### ตัวอย่าง ๑

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
7 3 3 1 2 5 3 2 2	6 12

### ตัวอย่าง ๒

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
7 3 2 0 3 2 4	3 15

### ข้อกำหนดของโจทย์

ข้อกำหนดของโจทย์	เงื่อนไข
ชื่อโจทย์	filter
ชื่อแฟ้มข้อมูลนำเข้า	Standard input (แป้นพิมพ์)
ชื่อแฟ้มข้อมูลส่งออก	Standard output (จอภาพ)
ข้อกำหนดของการใช้เวลาประมวลผลไม่เกิน	2 วินาที
การใช้หน่วยความจำในแต่ละชุดทดสอบไม่เกิน	64K
จำนวนชุดทดสอบ	10

คะแนนสูงสุดของชุดทดสอบ	10
คะแนนเต็ม	100
เงื่อนไขการตรวจ	โปรแกรมสามารถประมวลผลข้อมูลตัวอย่างที่ 1 ได้

## ข้อกำหนดส่วนหัวของโปรแกรม

```
/*  
TASK: filter  
LANG: C  
AUTHOR: YourName YourLastName  
CENTER: YourCenter-ID  
*/
```