

## จัดตารางงาน (Job Scheduling)

The Central Engineering Organization, International หรือ CEOI วางแผนที่จะเข้าเครื่องจักรจำนวน  $K$  เครื่องเพื่อใช้สำหรับงานในอีก  $N$  วันข้างหน้า โดยในอีก  $N$  วันนี้ CEOI จะได้รับคำให้อำนาจมาทั้งหมด  $M$  งาน ซึ่งงานแต่ละงานจะต้องใช้เวลาหนึ่งวันสำหรับเครื่องจักรหนึ่งเครื่อง โดยในแต่ละวันเครื่องจักรหนึ่งเครื่องจะสามารถทำงานได้เพียงหนึ่งงานต่อวันเท่านั้น

CEOI สามารถเข้าเครื่องจักรมากี่เครื่องก็ได้ที่ทราบได้ที่สามารถทำงานทั้ง  $M$  งานให้เสร็จทุกงาน โดยมีข้อแม้ว่าถ้างานที่  $i$  ถูกให้อำนาจมาในวันที่  $S_i$  แล้วงานที่  $i$  นี้จะต้องเสร็จภายในวันที่  $S_i + D$

### งานของคุณ

จงเขียนโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพในการหาจำนวนเครื่องจักร( $K$ ) ที่น้อยที่สุดที่ CEOI ต้องเข้าเพื่อให้งานทุกงานเสร็จหลังจากวันทำงานนั้นถูกส่งไม่เกิน  $D$  วัน

### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกประกอบด้วยจำนวนเต็ม 3 จำนวน  $N(1 \leq N \leq 100\,000)$ ,  $D(0 \leq D < N)$ ,  $M(1 \leq M \leq 1\,000\,000)$  ตามลำดับ

บรรทัดที่สองประกอบด้วยจำนวนเต็มทั้งหมด  $M$  จำนวน แทน  $S_i(1 \leq i \leq M, 1 \leq S_i \leq N - D)$

### ข้อมูลส่งออก

บรรทัดแรกประกอบด้วยจำนวนเต็มหนึ่งจำนวน แทนจำนวนเครื่องจักรที่น้อยที่สุด

บรรทัดที่ 2 ถึงบรรทัดที่  $N + 1$  จะแทนหมายเลขของงานที่จะทำในวันที่  $i$  แต่ละงานคั่นด้วยช่องว่างหนึ่งช่อง และจบแต่ละบรรทัดด้วยเลข 0 ถ้าหากมีคำตอบที่เป็นไปได้หลายแบบ สามารถส่งออกมาแบบใดก็ได้

## ตัวอย่าง

### ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
8 2 12 1 2 4 2 1 3 5 6 2 3 6 4	2 5 1 0 9 4 0 2 10 0 6 12 0 3 7 0 11 8 0 0 0

### คำอธิบายตัวอย่างที่ 1

จำนวนเครื่องจักรที่น้อยที่สุดที่เป็นไปได้คือ 2

- ในวันที่ 1 ทำงานที่ 5 และ 1
- ในวันที่ 2 ทำงานที่ 9 และ 4
- ในวันที่ 3 ทำงานที่ 2 และ 10
- ในวันที่ 4 ทำงานที่ 6 และ 12
- ในวันที่ 5 ทำงานที่ 3 และ 7
- ในวันที่ 6 ทำงานที่ 11 และ 8
- ในวันที่ 7 และ 8 ไม่ทำงานเลย

## การให้คะแนน

- (50 คะแนน)  $1 \leq M \leq 100\,000$
- หากตอบถูกเพียงแค่บรรทัดแรก จะได้คะแนน 40 คะแนน แต่ผู้เข้าแข่งขันจำเป็นต้องแสดงผลบรรทัดที่เหลืออีก  $N$  บรรทัดด้วย ซึ่งอาจเป็น 0 ทั้ง 8 บรรทัด

## ข้อกำหนด

- Time limit: 1 seconds
- Memory limit: 32 MB