



# ปลาหมึกปีศาจ (Octopus)

by: Icy

## ปลาหมึกยักษ์ ปลาหมึกปีศาจ ที่ใช้หน่วยเป็นอาวุธพันตัวเหยื่อ

หลังจากที่ Salty ได้ดูคลิปวิดีโอเกี่ยวกับหมึกยักษ์แล้วนั้น เขาก็ได้ลองสั่งหมึกยักษ์แบบในคลิปมาจาก Dark Web เพื่ออะไรก็ไม่รู้ เมื่อหมึกที่เขาสั่งมาถึงเขาก็เห็นว่า หมึกยักษ์นั้นดุร้ายมาก มันทำลายสิ่งปลูกสร้างแถวนั้นมากมาย

ในขณะนั้นเอง ผู้กล้า Spade ก็มาถึงพร้อมกับดาบคู่ใจที่ได้รับมาจาก MW เขาฟาดดาบลงไปบนหนวดของหมึกยักษ์ จนเหลือ 2 หนวด แต่ทว่ามันก็งอกใหม่จนเยอะมากๆ เขาก็สังเกตว่า ตอนนี้เหลือจุดสำคัญที่ต้องจัดการทั้งหมด  $N$  จุด แต่ว่าจุดที่ 1 ถึง  $K$  ที่เขาเห็นนั้นอยู่บนตัวหมึกยักษ์ ซึ่งถูกเชื่อมกันเป็นวงกลม โดยจุดที่ 1 เชื่อมกับจุดที่ 2 ไปเรื่อยๆ จน จุดที่  $K$  เชื่อมกับจุดที่ 1 และอีก  $N - K$  จุดสำคัญที่เหลือจะอยู่บนหนวดของหมึกยักษ์ โดยรับประกันว่าจุด  $N - K$  จุดสำคัญที่เหลือเชื่อมต่อกับจุด  $K$  จุดสำคัญแรกไม่ว่าจะทางตรงหรือเชื่อมต่อจากจุดอื่น (เหลือจะเชื่อ) และเนื่องจากหนวดของหมึกยักษ์นั้นเป็นเส้นตรงทำให้จุดสำคัญที่ต่อออกมาจาก  $K$  จุดแรกนั้นสามารถมองเป็นเส้นตรงได้เสมอ

เมื่อผู้กล้า Spade คิดคำนวณด้วยความฉลาดสุดๆ ของเขาแล้วนั้น แต่ก็ยังไม่พอเนื่องจากหมึกยักษ์ลดทอนความฉลาดสุดๆของเขาลง (T\_T) ทำให้เขาต้องการให้คุณช่วยหาว่า ระยะทางที่สั้นที่สุดระหว่างจุดสำคัญ  $U$  และจุดสำคัญ  $V$  ที่ Salty ถาม Spade แต่ละครั้งนั้นมีค่าเท่าไร (O\_o)

## งานของคุณ

ช่วย Spade ตอบ Salty คำนวณระยะทางที่สั้นที่สุดระหว่างจุดสำคัญสองจุดที่ Salty ถาม

## ข้อจำกัด

- $1 \leq N, Q \leq 100\,000$
- $1 \leq K \leq N$
- $1 \leq V_{i-1} < V_i \leq N, V_j \neq V_i$  เมื่อ  $i \neq j$
- $1 \leq W_i \leq 1\,000$
- $1 \leq A, B \leq N$

## ชุดทดสอบย่อย

ไม่มี อีอี

## ข้อมูลนำเข้า

**บรรทัดแรก** จำนวนเต็มบวก  $N$   $K$  คั่นด้วยช่องว่าง แทนจำนวนจุดสำคัญบนตัวหมึกยักษ์ และจำนวนจุดสำคัญที่อยู่บนตัวหมึกยักษ์

**บรรทัดที่สอง** จำนวนเต็มบวก  $W_i$  จำนวน  $K$  จำนวน แทนระยะทางระหว่างจุดสำคัญที่  $i$  กับจุดสำคัญที่  $(i \bmod K) + 1$  โดยที่  $1 \leq i \leq K$

**อีก  $N - K$  บรรทัดต่อมา** จำนวนเต็มบวก  $V_i$   $W_i$  คั่นด้วยช่องว่าง แทนจุดสำคัญที่  $i$  เชื่อมต่ออยู่ และระยะทางระหว่างทั้งสองจุดนั้น โดยที่  $K + 1 \leq i \leq N$

**บรรทัดที่  $3 + N - K$**  จำนวนเต็มบวก  $Q$  แทนจำนวนคำถามของ Salty แต่ละคำถามประกอบด้วย

**บรรทัดเดียว** จำนวนเต็มบวก  $A$   $B$  คั่นด้วยช่องว่าง แทนคู่จุดสำคัญที่ Salty ถาม Spade ว่าระยะทางที่สั้นที่สุดระหว่างจุดสำคัญ  $A$  และ  $B$

## ข้อมูลส่งออก

$Q$  บรรทัด แต่ละบรรทัดแสดงระยะทางที่สั้นที่สุดระหว่างคู่จุดสำคัญที่ Salty ถาม Spade

## ตัวอย่าง

### ข้อมูลนำเข้า 1

```
5 3
2 3 2
1 2
3 2
3
1 4
1 3
4 5
```

### ข้อมูลส่งออก 1

```
2
2
6
```

## หมายเหตุ

ปลาหมึกยักษ์: <https://www.youtube.com/watch?v=dw7RsXajh8c>