

# C. Drone

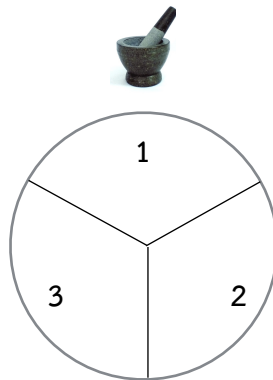
time limit: 1 second

memory limit: 16 megabytes

หลังจากที่ ดร.จัยจักร ได้ค้นพบธาตุพลังงานสูงสำหรับยานของเขาแล้ว เขาจึงได้ออกเดินทาง เพื่อค้นหา ดวงดาวดวงใหม่ที่จะทำการยึดครองไปเป็นบริวารขององค์กร “Dark cluster” และในที่สุดเขาก็พบดาวดวงนั้น นั่นคือ “ดาวอังจัน” (ไม่ได้พิมพ์ผิดนะ มันชื่อนี้จริงๆ) ที่เป็นชื่อนี้ก็เพราะ ดาวดวงนี้ไม่ได้เป็นทรงกลม แต่เป็นรูปร่างกลมแบน ซึ่งมีลักษณะคล้ายจานจึงเรียกว่า ดาวอังจัน ไม่เพียงแค่นั้นดาวอังจันยังมีระบบระบุตำแหน่งแบบพิเศษ ที่คล้ายกับ เส้นละติจูด - ลองจิจูด แต่เนื่องจากดาวอังจันนั้นแบนจึงไม่จำเป็นต้องมีถึง 2 เส้นแกน ดาวอังจันจึงมีเส้นที่เรียกว่า เส้น “ลอง-ติ-จู” (มีรากศัพท์เดียวกันกับละติจูด - ลองจิจูด แต่เป็นเพราะการออกเสียงของชาวดาวอังจันจึงทำให้ เสียงเพี้ยนไปเล็กน้อย) ซึ่งเส้นดังกล่าวจะเป็นเส้นรัศมีของแผ่นจานมีทั้งหมด  $N$  เส้น ทำให้สามารถแบ่งดาวอังจันออกเป็น  $N$  แผ่น โดยแต่ละแผ่นเรียกว่า “แผ่น-รอง-จู” โดยจะนับตั้งแต่ แผ่น-รอง-จู ที่ 1 ถึง  $N$  เรียงต่อกันตามเข็มนาฬิกา และเนื่องจากดาวอังจันมีลักษณะเป็นแผ่นวงกลมทำให้ แผ่น-รอง-จู ที่  $N$  จะติดกับ แผ่น-รอง-จู ที่ 1 เสมอ

เมื่อยานของ ดร.จัยจักร มาถึงดาวอังจัน จะต้องลงจอดที่ แผ่น-รอง-จู ที่ 1 เสมอ และในยานจะมีหุ่นโดรน สำหรับสำรวจ โดยหุ่นโดรนสามารถบินสำรวจดาวอังจันได้ทั้งตามเข็มนาฬิกา และทวนเข็มนาฬิกาทางใดทางหนึ่งต่อการบินหนึ่งครั้ง ซึ่งจะบินผ่าน แผ่น-รอง-จู  $K$  แผ่นที่ติดกัน เมื่อบินผ่านครบ  $K$  แผ่นโดยเริ่มนับตั้งแต่แผ่นที่ติดกับยานแล้วจะบินกลับมาที่ยานเช่นเดิม

และเช่นเดียวกับหุ่นโดรน ยานของ ดร.จัยจักร ก็สามารถบินเพื่อย้ายตำแหน่งได้เช่นกัน โดยจะบินได้ทั้งตามเข็มนาฬิกา และทวนเข็มนาฬิกาทางใดทางหนึ่งต่อการบินหนึ่งครั้ง ซึ่งจะผ่าน แผ่น-รอง-จู  $K$  แผ่นที่ติดกัน เมื่อบินผ่านครบ  $K$  แผ่นโดยเริ่มนับตั้งแต่แผ่นที่ติดกับแผ่นเริ่มต้น ก็จะลงจอดทันที



ดาวอังจันที่มี แผ่น-รอง-จู 3 แผ่น โดยที่ยานอวกาศอยู่ที่แผ่นที่ 1

คุณมีหน้าที่เขียนโปรแกรมเพื่อแสดงตำแหน่งสุดท้ายที่หุ่นโดรนเดินทางไปถึงก่อนที่จะบินกลับมาที่ยาน

### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกประกอบด้วยจำนวนเต็ม  $N$  และ จำนวนเต็ม  $M$  คือ จำนวน แผน-รอง-จุ ของดาวอังจัน และ จำนวนคำสั่งในการสำรวจดาว ( $1 \leq N, M \leq 10^6$ )

อีก  $M$  บรรทัดรับ  $T$   $D$  และ  $K$  ( $T, D$  เป็นอักขรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ และ  $0 \leq K \leq 10^6$ )

ถ้า  $T = 'Q'$  หมายถึง ปล่อยหุ่นโดรนจากตำแหน่งปัจจุบัน โดย

ถ้า  $D = 'A'$  หมายถึง ให้หุ่นโดรนบินไปตามเข็มนาฬิกา  $K$  แผ่น

ถ้า  $D = 'B'$  หมายถึง ให้หุ่นโดรนบินไปทวนเข็มนาฬิกา  $K$  แผ่น

ถ้า  $T = 'M'$  หมายถึง ให้อยานบินจากตำแหน่งปัจจุบัน โดย

ถ้า  $D = 'A'$  หมายถึง ให้บินตามเข็มนาฬิกา  $K$  แผ่น

ถ้า  $D = 'B'$  หมายถึง ให้บินทวนเข็มนาฬิกา  $K$  แผ่น

\* ถ้า  $K = 0$  หมายถึง ให้โดรนสำรวจแผ่นที่ยานอยู่ หรือให้อยานบินอยู่บริเวณแผ่นเดิม

### ข้อมูลส่งออก

มีจำนวนบรรทัดเท่ากับจำนวนข้อมูลนำเข้าที่ให้หุ่นโดรนบิน (กล่าวคือเท่ากับจำนวนข้อมูลนำเข้าที่  $T = 'Q'$ ) โดยแต่ละบรรทัดจะแสดงตำแหน่งสุดท้ายที่หุ่นโดรนบินไปถึงก่อนจะบินกลับยาน

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
3 3 M A 1 Q A 1 Q B 1	3 1
3 6 M A 5 M B 1 M B 0 Q A 0 Q B 0 Q B 1	2 2 1

**อธิบายตัวอย่างที่ 1:** เริ่มที่แผ่นที่ 1 ให้อยานบินตามเข็มนาฬิกาไป 1 แผ่น จอดที่แผ่นที่ 2 แล้วให้โดรนบินไป 1 ช่องตามเข็มนาฬิกา นั่นคือจะบินไปสุดที่แผ่นที่ 3 ก่อนบินกลับ จากนั้นให้หุ่นโดรนบินไป 1 ช่องทวนเข็มนาฬิกา นั่นคือจะบินไปสุดที่แผ่นที่ 1 ก่อนบินกลับมาที่ยานเช่นเดิม

**อธิบายตัวอย่างที่ 2:** เริ่มที่แผ่นที่ 1 ให้อยานบินตามเข็มนาฬิกาไป 5 แผ่น ผ่านแผ่นที่ 2 3 1 2 และ 3 แล้วจอดที่แผ่นที่ 3 จากนั้นบินทวนเข็ 1 แผ่น ไปจอดที่แผ่นที่ 2 แล้วบินทวนเข็ไป 0 แผ่น หมายถึงบินบริเวณแผ่นเดิม แล้วลงจอด จากนั้นปล่อยโดรนบินตามเข็ 0 แผ่น หมายถึงบินสำรวจแผ่นที่ยานอยู่ คือแผ่นที่ 2 แล้วบินทวนเข็ไป 0 แผ่น คือบินสำรวจแผ่นที่ 2 แล้วก็บินทวนเข็ไป 1 แผ่น ไปสุดอยู่ที่แผ่นที่ 1 ก่อนบินกลับยานที่แผ่นที่ 2