

D. คิด Sol ออก!

Author: ccsleep

(1 second, 64 megabytes)

“เคยรู้สึกแบบ [REDACTED] แล้วคิด Sol ออกหรือเปล่า?”

- ใครก็ไม่รู้????

กาลครั้งหนึ่งไม่นานนัก มีชายคนหนึ่ง (ไม่รู้เลยว่าใคร) เป็นนักคณิตศาสตร์โอลิมปิก ชื่อตั้ง แต่วันหนึ่ง ระหว่างที่เขากำลังทำโจทย์ในการแข่งขันอะไรสักอย่าง เขาตื่นเกิด อารมณ์ **คิด Sol ออก** ขึ้นมาโดยมิได้ตั้งใจ

แม้ว่าเขาจะเป็นคนที่เก่งมาก (ระดับที่ว่าโจทย์ทั้งหน้าทำนาทีเดียวเสร็จ) แต่ว่าเขาอยู่ในห้องก็โคตรเบื่อ อีกทั้งอารมณ์ **คิด Sol ออก** นี้ก็เกินทนของชายคนนี้แล้ว

“เอ... อยู่ในห้องทำอะไรดีนะ จะ **คิด Sol ออก** ตอนนี้อะไรก็ไม่ได้” ชายคนนั้นกล่าว เขาจึงได้หนีออกไปเห็นนาฬิกาประหลาดเรือนหนึ่ง เป็นนาฬิกาที่เดินได้แปลกมาก ๆ กล่าวคือ นาฬิกาปกติ หนึ่งวันมี 24 ชั่วโมง และหนึ่งชั่วโมงมี 60 นาที

แต่นาฬิกาเรือนนี้ หนึ่งวันมี H ชั่วโมงและหนึ่งชั่วโมงมี M นาที

ด้วยความที่ชายคนนี้สงสัยว่า เข็มของเวลาในนาฬิกาประหลาดนี้จะทำมุมกันกี่องศา จึงส่งโทรจิตมาหาคุณให้ช่วยทำโปรแกรมนี้เพื่อตอบคำถามนี้ให้เขาที่ ก่อนที่เขาจะ รู้สึก **คิด Sol ออก** ไปมากกว่านี้

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดที่หนึ่ง จำนวนเต็มบวก H M จำนวนชั่วโมงและนาทีของนาฬิกาประหลาด

บรรทัดที่สอง จำนวนเต็มบวก T

อีก T บรรทัดต่อมา แต่ละบรรทัดแทนแต่ละคำถามของชายคนนั้น

a_i b_i แทนเวลา a_i ชั่วโมง b_i นาทีในนาฬิกาประหลาด ($1 \leq i \leq T$)

รับประกันว่า $0 \leq a_i < H$ และ $0 \leq b_i < M$

ข้อมูลส่งออก

มี T บรรทัด

โดยบรรทัดที่ i แสดงมุม θ ระหว่างเข็มสั้นและเข็มยาวของเวลาในบรรทัดที่ $2 + i$ ของนาฬิกาในหน่วยองศา (เมื่อ $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

ระบบจะตรวจให้ถูกต้องในแต่ละบรรทัด $|\theta - \theta_g| \leq 10^{-6}$

เมื่อ θ คือคำตอบของผู้เข้าแข่งขัน และ θ_g คือคำตอบของระบบ

ข้อจำกัด

- $2 \leq H \leq 10^4$ และ H เป็นจำนวนคู่
- $1 \leq M \leq 10^4$
- $1 \leq T \leq 10^5$

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
24 60 5 7 30 16 37 6 15 10 10 21 42	45.000000000000 83.500000000000 97.500000000000 115.000000000000 39.000000000000
56 232 3 29 10 10 222 41 35	2.105911330049 156.391625615764 114.772167487685

คำอธิบาย

ตัวอย่างแรกถือว่าเป็นนาฬิกาปกติ เพราะหนึ่งวันมี 24 ชั่วโมง

แสดงว่ามีหน้าปัดตั้งแต่เลข 1 ถึง 12

บรรทัดที่หนึ่ง เข็มสั้นกับเข็มยาว ณ เวลา 07:30

โดยเข็มสั้นชี้ที่กึ่งกลางระหว่างเลข 7 และ 8 และเข็มยาวชี้ที่เลข 6

ได้ว่าเข็มสั้นกับเข็มยาวทำมุมกัน 45°