

# Bond

1 second, 32 megabytes

ทุกคนคงจะรู้จักสายลับศูนย์ศูนย์เจ็ด เจมส์ บอนด์ ผู้โด่งดัง แต่ก็ยังไม่มีใครทราบว่าความจริงแล้ว เขาไม่ได้ปฏิบัติภารกิจส่วนใหญ่ด้วยตัวเอง แต่เป็นลูกพี่ลูกน้องของเขา จิมมี่ บอนด์ ต่างหาก ส่วนเจมส์บอนด์จะเป็นคนกำหนดลำดับภารกิจสำหรับจิมมี่ทุกครั้งที่มีภารกิจใหม่เข้ามา ดังนั้นเขาจึงต้องการให้คุณช่วย

ทุกเดือนจะมีรายการของภารกิจเข้ามา ด้วยความอัจฉริยะและประสบการณ์ของเจมส์ เขาสามารถคาดคะเนความน่าจะเป็นที่จิมมี่จะปฏิบัติภารกิจนั้นๆ สำเร็จได้ เมื่อเขาลงมือปฏิบัติภารกิจนั้นเป็นลำดับที่ต่างๆกันไป (ภารกิจหนึ่งอาจมีความน่าจะเป็นไม่เท่ากัน เมื่อเลือกทำเป็นลำดับแรก หรือ ลำดับที่สอง หรือ ลำดับที่สาม ...)

**โจทย์** จงเขียนโปรแกรมที่รับจำนวนภารกิจและความน่าจะเป็นของความสำเร็จของภารกิจต่างๆ และหาว่าความน่าจะเป็นสูงสุดที่จิมมี่จะปฏิบัติภารกิจทุกภารกิจสำเร็จเป็นเท่าใด โดยที่ความน่าจะเป็นที่จะปฏิบัติภารกิจทุกภารกิจสำเร็จคือผลคูณของความน่าจะเป็นของทุกภารกิจที่ปฏิบัติ

## ข้อมูลนำเข้า

**บรรทัดแรก** รับค่าจำนวนเต็ม  $N$  ( $1 \leq N \leq 20$ ) คือจำนวนภารกิจที่ได้รับมอบหมาย

**บรรทัดที่ 2 ถึง  $N + 1$**  แต่ละบรรทัดประกอบไปด้วยจำนวนเต็ม  $N$ ,  $a_1$   $a_2$   $a_3$  ...  $a_N$  โดยแต่ละจำนวนคือความน่าจะเป็นที่จะปฏิบัติภารกิจ โดยในบรรทัดที่  $i + 1$  ตัวเลข  $a_j$  คือความน่าจะเป็นของภารกิจที่  $j$  เมื่อเลือกทำเป็นลำดับที่  $i$  โดยค่าเหล่านี้จะเป็นร้อยละ ( $0 \leq a_j \leq 100$ )

## ข้อมูลส่งออก

**มีบรรทัดเดียว** แสดงความน่าจะเป็นที่สูงที่สุดของการปฏิบัติภารกิจของจิมมี่ ด้วยร้อยละเป็นจำนวนทศนิยม โดยผลลัพธ์จะต้องต่างกับคำตอบไม่เกิน 0.000001 (หนึ่งในล้านส่วน) จึงจะถือว่าถูกต้อง

## ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก

| ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า                  | ตัวอย่างข้อมูลส่งออก |
|---------------------------------------|----------------------|
| 2<br>100 100<br>50 50                 | 50.000000            |
| 2<br>0 50<br>50 0                     | 25.000000            |
| 3<br>25 60 100<br>13 0 50<br>12 70 90 | 9.100000             |

## คำอธิบาย

ถ้าจิมมีเลือกทำภารกิจตามลำดับเป็น ภารกิจที่ 3 ภารกิจที่ 1 และภารกิจที่ 2 ตามลำดับ

จะได้ความน่าจะเป็นเท่ากับ  $1.0 * 0.13 * 0.7 = 0.091 = 9.1\%$

ส่วนรูปแบบลำดับของภารกิจอื่นนั้นจะได้ความน่าจะเป็นที่น้อยกว่าเสมอ

## แหล่งที่มา

COCI 2006/2007, Contest #1 – October 28, 2008