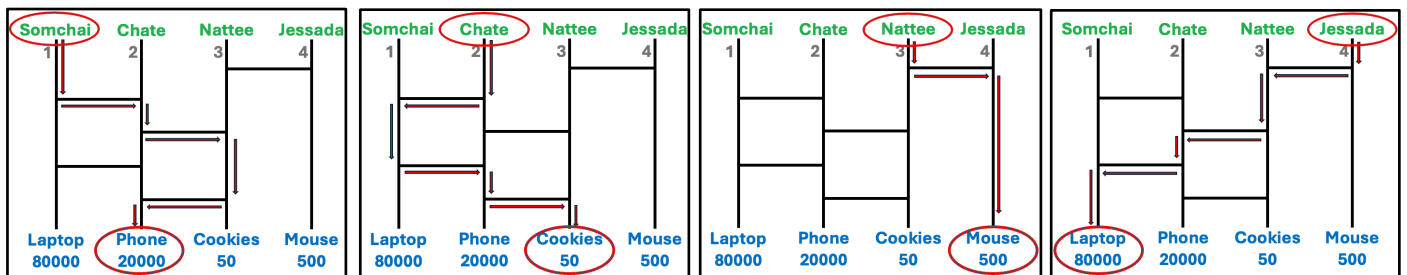
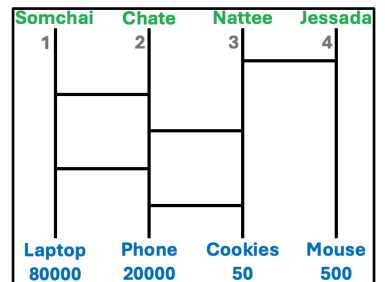


Ghost Leg

Ghost Leg เป็นเกมที่นิยมใช้ในการจับฉลาก ซึ่งในโจทย์ข้อนี้จะใช้จับคู่ชื่อคนที่อยู่ด้านบนกับของรางวัลที่อยู่ด้านล่าง โดยมีวิธีการเล่นดังนี้

- ผู้เล่นแต่ละคนจะเริ่มลากเส้นจากชื่อตัวเองลงมาตรงๆตามบันได เมื่อลากเส้นลงมาแล้วเจอ "ขั้นบันได" (เส้นแนวนอน) ให้เลี้ยวไปตามเส้นแนวนอนนั้น เพื่อข้ามไปยังเส้นแนวตั้งอีกเส้นหนึ่ง
- เมื่อข้ามมายังเส้นแนวตั้งเส้นใหม่แล้ว ให้ลากเส้นตรงลงมาต่อ จนกว่าจะเจอขั้นบันไดอันถัดไป ก็ให้เลี้ยวอีกครั้ง ทำซ้ำเช่นนี้ไปเรื่อยๆ
- ลากเส้นตามกฎไปจนถึงปลายสุดของเส้นแนวตั้งด้านล่าง ผลลัพธ์ที่อยู่ตรงปลายเส้นนั้น คือรางวัลที่คนนั้นได้



จากรูป Somchai จะได้ Phone ที่มีมูลค่า 20000, Chate จะได้ Cookies ที่มีมูลค่า 50, Nattee จะได้ Mouse ที่มีมูลค่า 500, Jessada จะได้ Laptop ที่มีมูลค่า 80000 ตามลำดับ

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกเป็นจำนวนเต็มสามจำนวน N M Q คั่นด้วยช่องว่าง $2 \leq N \leq 100$, $1 \leq M, Q \leq 1000$

- N บรรทัดถัดมาจะเป็นชื่อคนบรรทัดละชื่อ เรียงตามลำดับเส้นเริ่มต้นจากซ้ายไปขวา (เส้นที่ 1 ถึง N) (ชื่อจะไม่ซ้ำ)
- N บรรทัดถัดมาจะเป็นชื่อของรางวัลและมูลค่า คั่นด้วยช่องว่าง เรียงตามลำดับเส้นเริ่มต้นจากซ้ายไปขวา (จะไม่มีรางวัลที่มีมูลค่าเท่ากัน) โดยมูลค่าจะเป็นจำนวนเต็มบวก v , $v < 10000000$
- บรรทัดถัดมาจะเป็นจำนวนเต็ม M จำนวน แต่ละจำนวนจะเป็นจำนวนเต็ม P โดยที่ $1 \leq P \leq N$ ซึ่งหมายถึงมีขั้นบันไดเชื่อมระหว่างเส้นที่ P และ $P+1$ (ขั้นบันไดจะถูกกำหนดมาตามลำดับจากบนลงล่าง)
- Q บรรทัดถัดมาจะเป็นคำถาม บรรทัดละคำถาม แต่ละบรรทัดจะประกอบด้วยชนิดคำถามและคำถาม คั่นด้วยช่องว่าง โดยจะมีคำถาม 2 ชนิด
 - rank จะตามด้วยจำนวนเต็ม R ($1 \leq R \leq N$) หมายถึง ผู้ได้รางวัลที่ R และรางวัลที่ได้ (รางวัลที่ 1 มีค่ามากที่สุดและที่ N มีค่าน้อยที่สุด)
 - name จะตามชื่อคน หมายถึงต้องการทราบว่าคนนั้นได้รางวัลอะไร มีมูลค่าเท่าไร (รับประกันว่าชื่อจะอยู่ในข้อมูลที่รับเข้ามาแน่ๆ)

ข้อมูลส่งออก

Q บรรทัด หากคำถามเป็น rank ให้แสดงชื่อคนตามด้วยชื่อรางวัล คั่นด้วยช่องว่าง หากเป็น name ให้แสดงชื่อรางวัลและมูลค่า คั่นด้วยช่องว่าง

ตัวอย่าง

input (จากแป้นพิมพ์)	output (ทางจอภาพ)
4 5 4 Somchai Chate Nattee Jessada Laptop 80000 Phone 20000 Cookies 50 Mouse 500 3 1 2 1 2 rank 4 name Somchai rank 1 name Chate	Chate Cookies Phone 20000 Jessada Laptop Cookies 50

input (จากแป้นพิมพ์)	output (ทางจอภาพ)
2 2 4 Kiang Jessada Laptop 20000 Laptop 10000 1 1 rank 2 name Jessada rank 1 name Kiang	Jessada Laptop Laptop 10000 Kiang Laptop Laptop 20000

ชุดข้อมูลทดสอบ

ข้อมูลต่อไปนี้อธิบายว่าข้อมูลทดสอบของโจทย์ข้อนี้มีลักษณะอย่างไรบ้าง นิสิตสามารถใช้ข้อมูลเหล่านี้ช่วยในการทำโจทย์ได้

20% N=2

10% N=3, M=1

10% N=3, M=2

10% N=4, M=1

50% ไม่มีเงื่อนไข