

### Quiz 3 B2 2024\_3

ในการจัดแถวใหม่ของนักเรียนห้องหนึ่ง คุณครูได้ให้นักเรียนจัดแถวตามวิธีต่อไปนี้

1. นักเรียนทั้งห้องยืนเข้าแถวโดยไม่เรียงลำดับความสูง
2. ให้นักเรียนนับ 1 ถึง  $n$  ( $1 < n \leq 5$ ) ตามลำดับจากซ้ายไปขวา เมื่อนับถึง  $n$  แล้ว จึงวนไปเริ่มนับ 1 ใหม่ (ในกรณีที่จำนวนนักเรียนทั้งห้อง หาด้วย  $n$  ไม่ลงตัว คนสุดท้ายจะนับไม่ถึง  $n$  ก็ไม่เป็นไร)
3. จัดแถวย่อยโดยคนที่นับเลขเดียวกันอยู่แถวย่อยเดียวกัน ยึดลำดับตามแถวตั้งต้น
4. ให้นักเรียนเรียงลำดับความสูงในแถวย่อย จากส่วนสูงมากที่สุดไปยังส่วนสูงน้อยที่สุด
5. นำแถวย่อยมาต่อกันจากกลุ่มที่ 1 จนถึง  $n$  โดยให้แถวย่อยที่นับ 1 อยู่ทางซ้ายสุด จากนั้นเป็นแถวย่อยที่นับ 2 เรียงไปเรื่อย
6. เรียงนักเรียนทั้งหมดใหม่ จากแถวที่รวมกันในขั้นที่ 5

ให้เขียนโปรแกรมเพื่อทำงานดังกล่าว แล้วแสดงรายชื่อนักเรียนที่ยืนอยู่กับที่ในการเรียงลำดับในขั้นที่ 6 ถ้าไม่มีนักเรียนที่ยืนอยู่กับที่เลย ให้แสดงคำว่า None (ในกรณีที่มีความสูงเท่ากันในขั้นที่ 6 ให้เรียงลำดับตามชื่อจาก A --> Z)

ตัวอย่างเช่น

ขั้นที่ 1 มีนักเรียนยืนเข้าแถวดังนี้

Bill	Bob	Alice	Alex	Dan	Adam
178	174	183	165	175	170

ขั้นที่ 2 หาก  $n = 2$  ลำดับการนับจะเป็นดังนี้

Bill	Bob	Alice	Alex	Dan	Adam
178	174	183	165	175	170
1	2	1	2	1	2

ขั้นที่ 3 จัดแถวย่อยได้สองแถว จะได้แถวย่อยที่ 1 เป็น Bill (178), Alice (183), Dan (175) และแถวย่อยที่ 2 เป็น Bob (174), Alex (165), Adam (170)

ชั้นที่ 4 เรียงลำดับในแถวย่อ จะได้เป็น Alice (183), Bill (178), Dan (175) และ Bob (174) , Adam (170), Alex (165)

ชั้นที่ 5 นำแถวย่อมาเรียงต่อกัน จะได้

183	178	175	174	170	165
-----	-----	-----	-----	-----	-----

ชั้นที่ 6 ให้นักเรียนในแถวย่อเรียงสลับกับนักเรียนในแถวย่อที่อยู่ติดกัน โดยไล่จากแถว 1 กับแถว 2 จากนั้นจึงเป็นแถว 2 กับแถว 3 ไปเรื่อย ๆ

ในกรณีนี้ จะได้แถวรวมเป็น

183	178	175	174	170	165
-----	-----	-----	-----	-----	-----

ซึ่งนักเรียนทุกคนยืนอยู่กับทั้งหมด คำตอบจึงเป็น Alice Bill Dan Bob Adam Alex

ลองพิจารณากรณีอื่น ๆ ดูบ้าง

หากในชั้นที่ 5 เมื่อเรียงแถวย่อแล้วได้เป็นแถวดังรูป

183	170	165	178	175	174
-----	-----	-----	-----	-----	-----

เมื่อนำมาเรียงในชั้นที่ 6 ใหม่ จะมีนักเรียนที่ยืนอยู่กับที่คือนักเรียนที่สูง 183 คำตอบกรณีนี้จึงเป็น Alice

183	178	175	174	170	165
-----	-----	-----	-----	-----	-----

หรือหากในชั้นที่ 5 แถวย่อยที่หนึ่งมีนักเรียนเรียงลำดับความสูงเป็น 183 178 170 และแถวย่อยที่สองมีนักเรียนเรียงลำดับความสูงเป็น 175 174 165

183	178	170	175	174	165
-----	-----	-----	-----	-----	-----

เมื่อนำมาเรียงในชั้นที่ 6 ใหม่ จะมีนักเรียนที่ยืนอยู่กับที่คือนักเรียนที่สูง 183, 178 และ 165 คำตอบกรณีนี้จึงเป็น Alice Bill Alex

183	178	175	174	170	165
-----	-----	-----	-----	-----	-----

### ข้อมูลนำเข้า

มีสองบรรทัด บรรทัดแรกเป็นค่า  $n$  (จำนวนที่นักเรียนต้องนับในการจัดเรียงครั้งแรก) บรรทัดที่สองเป็น รายชื่อและความสูงสลับกันคั่นด้วยเครื่องหมายเว้นวรรค

### ข้อมูลส่งออก

หนึ่งบรรทัดประกอบด้วยชื่อนักเรียนที่ยืนอยู่กับที่ในการเรียงตามชั้นที่ 6 หากไม่มีนักเรียนที่ยืนอยู่กับที่เลย ให้แสดงคำว่า None

## ตัวอย่าง

input (จากแป้นพิมพ์)	output (ทางจอภาพ)
2 Bill 178 Bob 174 Alice 183 Alex 165 Dan 175 Adam 170	Alice Bill Dan Bob Adam Alex
2 Alice 183 Bob 174 Adam 170 Dan 175 Alex 165 Bill 178	Alice
2 Alice 183 Bob 174 Adam 170 Dan 175 Bill 178 Alex 165	Alice Bill Alex
3 Alice 183 Bob 174 Adam 170 Dan 175 Bill 178 Alex 165	Alice Bob Adam Alex
4 Bill 178 Bob 174 Alice 183 Alex 165 Dan 175 Adam 170	Alex
2 Bob 174 Bill 178 Alex 165 Alice 183 Adam 170 Dan 175	None