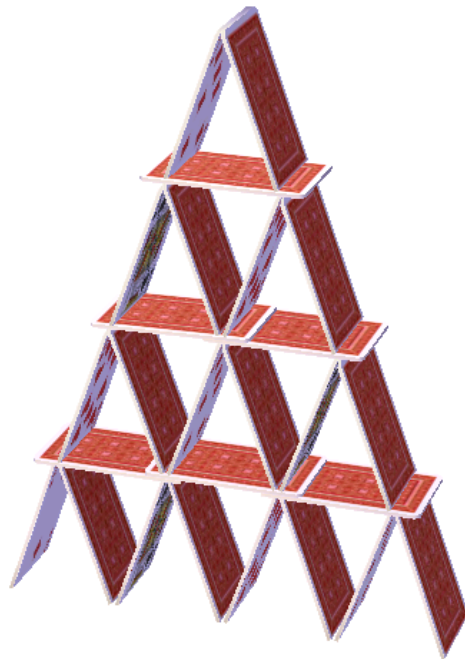


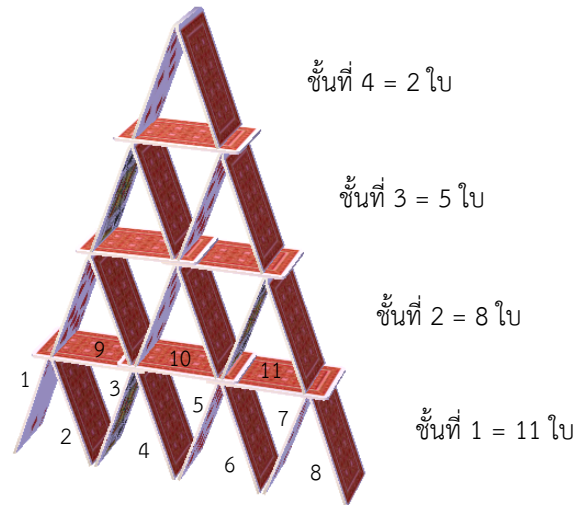
House of Cards

โบ๊โบบ๊อบชอบเล่นไพ่มาก ในตอนที่ไม่มีเวลาว่างก็มักจะสรรหาสำหรับไพ่มารับไปเล่นตลอด เมื่อโบ๊โบบ๊อบเล่นไพ่ไปเรื่อย ๆ จึงเกิดความเบื่อขึ้น โบ๊โบบ๊อบจึงอยากที่จะลองทำอะไรแปลก ๆ ขึ้นมา จึงลองเอาไพ่มารับไปตั้งเป็นหอคอยรูปพีระมิด แต่เล่นคนเดียวมันก็เบื่อ โบ๊โบบ๊อบจึงเดินไปชวนเพื่อน ๆ มาเล่นด้วยกัน โดยจะให้เพื่อน ๆ แต่ละคนเอาไพ่มารับไปคนละ 1 ใบ จากนั้นเอามาเรียงลำดับโดยเรียงจากมากไปน้อยตามดอกของไพ่มาก่อน จากนั้นจึงเรียงตามเลขของไพ่ โดยดอกของไพ่มารับจะเรียงตามลำดับ คือ โพดำ (Spades) > โพแดง (Hearts) > ข้าวหลามตัด (Diamonds) > ดอกจิก (Clubs) และ เลขของไพ่มารับจะเรียงตามลำดับ คือ A K Q J 10 9 8 7 6 5 4 3 2 แล้วจึงเอาไปสร้างหอคอยโดยจะเรียงเอาไพ่มารับที่มีค่ามากลงก่อนจากซ้ายไปขวา เมื่อครบชั้นแล้วจึงปูพื้นเพื่อรองรับชั้นถัดไป โดยจะเรียงจนกว่าจะครบทั้งพีระมิด ดังรูป



แต่โบ๊โบบ๊อบนั้นมีเพื่อนอยู่มากมาย ในการเล่นแต่ละรอบจึงมีจำนวนสมาชิกที่เล่นไม่เท่ากัน โบ๊โบบ๊อบจึงอยากรู้ว่า ถ้าเพื่อนแต่ละคนมีไพ่มารับ 1 ใบ แล้วนำมาตั้งเป็นหอคอยแล้ว หอคอยจะสูงกี่ชั้น โดยในทุก ๆ ชั้นจะต้องมีไพ่มารับเพียงพอในการสร้าง เพราะถ้าไม่พอหอคอยก็ล้มแน่สิ

แต่ทีนี้เพื่อน ๆ ของโบ๊โบบ๊อบก็รู้สึกว่ามันน่าเบื่อเกินไป อยากรู้ว่าหลังจากเอาไพ่มารับของตัวเองไปจัดเรียงแล้วเอาไปตั้งหอคอยแล้ว ไพ่มารับของตัวเองจะอยู่ชั้นไหน เป็นไพ่ใบที่เท่าไรในชั้นนั้นด้วย มันไม่ยากเกินไปใช่ไหมละสำหรับน้อง ๆ แล้ว แค่นี้ ชิววววว



ตัวอย่างการนับไฟในแต่ละชั้น โดยนับจากไฟแรกที่เริ่มตั้งจากด้านซ้ายไปด้านขวาจากนั้นนับไฟด้านบน

ข้อมูลนำเข้า

- บรรทัดแรก รับจำนวนผู้เล่น N คน ($1 \leq N \leq 10^6$)
- บรรทัดที่ $N+1$ รับข้อมูลหน้าไฟของผู้เล่นแต่ละคน
- L_i แทนเลขของไฟ ($L_i = \{ 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, J, Q, K, A \}$)
- K_i แทนดอกของไฟ ($K_i = \{ C, D, H, S \}$)

ข้อมูลนำออก

- บรรทัดแรก แสดงจำนวนชั้นของหอคอยที่สามารถสร้างได้
- บรรทัดที่ $N+1$ แสดงตำแหน่งของไฟในหอคอย โดยให้แสดงออกมาเป็นชั้นของหอคอยและลำดับของไฟที่ใช้เรียง
- ถ้ามีไฟที่เกินมาจากจำนวนที่เพียงพอที่จะสร้างหอคอยให้พอดีชั้น แล้วไม่ได้ใช้เรียงให้แสดงว่า “Eh?”
 - ถ้าไฟมีจำนวนไม่พอในการสร้างแม้แต่ชั้นเดียวให้แสดงว่า “Oh No, I Have No Friends TT”

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
2 2 D J S	1 1 2 1 1
10 A S 7 C 4 S 5 H Q H J H K D 4 D 2 S 2 C	2 1 1 Eh? 1 2 2 1 1 4 1 5 2 2 Eh? 1 3 Eh?
1 A S	Oh No, I Have No Friends TT

** ในกรณีที่มีไฟที่ดอกและเลขเหมือนกันให้เอาไฟที่รับเข้าก่อนเรียงก่อน **