

เพลงเพี้ยน (Song)

เพลงหนึ่ง ๆ ประกอบด้วยโน้ตเพลงหลายโน้ตมาเล่นต่อกัน โน้ตเพลงโดยทั่วไปจะมีเสียงอยู่ 7 ระดับ คือ โด เร มี ฟา ซอล ลา ที และสามารถแทนด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ ดังนี้

โด (C)	เร (D)	มี (E)	ฟา (F)
ซอล (G)	ลา (A)	ที (B)	

โดยเสียงโน้ตตัวโด (C) จะเป็นเสียงต่ำที่สุด เสียงถัด ๆ ไปจะสูงขึ้นเรื่อย ๆ และเสียงโน้ตตัวที (B) จะเป็นเสียงสูงสุด

เพลงหนึ่ง ๆ คือการเล่นโน้ตต่อกัน เช่น ท่อนแรกของเพลงชาติ (ประเทศไทยรวมเลือดเนื้อชาติเชื้อไทย) ประกอบด้วยโน้ต CCDGGGAFAG ดังนั้นเราจะมองเพลงเป็น string ซึ่งประกอบด้วยตัวอักษร A, B, C, D, E, F, G เรียงต่อกันได้

คุณเป็นหัวหน้าวงดุริยางค์และต้องการหาหุ่นน้องมาเข้าวงหลายคน จึงให้หุ่นน้องเล่นเครื่องดนตรีชนิดใดก็ได้ ด้วยโน้ตที่คุณกำหนด 1 เพลง ซึ่งหุ่นน้องได้เล่นให้คุณฟังทีละคน แต่ก็ตรงโน้ตบ้าง ไม่ตรงบ้าง คุณจึงต้องหาหุ่นน้องที่เล่นได้เพี้ยนน้อยที่สุดมาเข้าวง หากมีหุ่นน้องเล่นเพี้ยนน้อยที่สุดหลายคน คุณจะเลือกน้องเหล่านี้เข้าวงทุกคน โจทย์ข้อนี้ต้องการรู้ว่าคุณจะเลือกน้องเข้าวงได้กี่คน (ต้องเลือกอย่างน้อย 1 คน)

ความเพี้ยนของเพลงจะดูจากการเปรียบเทียบเพลงของคุณกับเพลงน้อง สมมติว่า เพลงคุณมีโน้ต CDE คือ โด เร มี และน้องหนูเล่น AACDEAA ส่วนน้องแนนเล่น AAA จะเห็นว่าหนูเล่นโน้ตเกินมา แต่ก็เล่นโน้ตคุณต่อกันได้ครบถ้วน แต่แนนเล่นไม่ตรงโน้ตเลย คุณจะเลือกน้องหนูคนเดียว

หรือ สมมติว่า เพลงคุณมีโน้ต CDE น้องโจเล่น CADAЕ น้องเจเล่น CBBDE และน้องจินเล่น GCGDGE จะเห็นว่าโจเล่น A แทรกเข้ามาในเพลง เจเล่น B แทรก ส่วนจินเล่น G แทรก แต่โจและเจแทรกน้อยกว่า คุณจะเลือก 2 คนนี้

สองกรณีบนเป็นไปได้บางครั้ง แต่หากมองกรณีทั่วไป ไม่ว่ากรณีใด ๆ ความเพี้ยนจะคำนวณได้จากการจัดตำแหน่งเพลงคุณและน้อง กำหนดให้เพลงคุณเป็น string $X = x_1 x_2 \dots x_m$ และเพลงน้องที่คุณกำลังฟังอยู่เป็น string $Y = y_1 y_2 \dots y_n$ หากจัดตำแหน่งคู่โน้ต $x_i - y_j$ ให้ตรงกัน ความเพี้ยนของโน้ตคู่นี้จะคิดได้จากความห่างกันของตัวโน้ต เช่น ถ้า $x_i = C, y_j = D$ หรือ $x_i = D, y_j = C$ จะห่างกัน 1 เสียง แต่ถ้า $x_i = C, y_j = B$ หรือ $x_i = B, y_j = C$ จะห่างกัน 6 เสียง นอกจากนี้ หากจัดตำแหน่งให้โน้ตหนึ่ง ๆ ไม่คู่กับโน้ตใด จะถือว่าความเพี้ยนของโน้ตตำแหน่งนี้เป็น 1 จากนั้นก็นำความเพี้ยนจาก 2 สถานการณ์นี้มารวมกัน และหาว่าการจัดตำแหน่งแบบใดจะให้ค่าความเพี้ยนรวมของเพลงที่ต่ำที่สุด แล้วเปรียบเทียบความเพี้ยนของเพลงต่ำที่สุดนี้กับน้องคนอื่น

เช่น ให้เพลงคุณมีโน้ตเป็น CDE และมีน้องกอล์ฟ น้องไมค์ น้องพลอย มาเล่นเพลง โดยกอล์ฟเล่น CDF ไมค์เล่น CADE พลอยเล่น AAA จะเห็นว่ากอล์ฟเล่น F แทน E ส่วนไมค์เล่น A แทรกเข้ามา ทั้งกอล์ฟและไมค์จะมีความเพี้ยนของเพลงต่ำสุดเป็น 1 ทั้งคู่ แต่พลอยมีความเพี้ยนของเพลงต่ำสุดเป็น 6 เนื่องจากอักขระทุกตัวใน AAA และ CDE ไม่สามารถจับคู่กับโน้ตใด คุณจะเลือกน้อง 2 คน คือ กอล์ฟและไมค์

ข้อมูลนำเข้า

- บรรทัดแรกมีจำนวนเต็มสองจำนวน $M \times X$ โดย M เป็นความยาวของเพลงคุณ และ X เป็นจำนวนของหุ่นน้อง
- บรรทัดที่ 2 เป็น string แสดงถึง โน้ตเพลงของคุณ
- บรรทัดที่ 3 มีจำนวนเต็ม X ค่า แสดงถึง ความยาวของโน้ตเพลงน้องแต่ละคน
- X บรรทัดถัดมาจะเป็น string แสดงถึง โน้ตเพลงที่หุ่นน้องแต่ละคนเล่น

ข้อมูลส่งออก

มีอยู่ 1 บรรทัด จำนวนหุ่นน้องที่คุณจะเลือกเข้าวง

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
3 2 CDE 7 3 AACDEAA AAA	1
3 3 CDE 5 5 6 CADAЕ CBBDE GCGDGE	2
3 3 CDE 3 4 3 CDF CADE AAA	2

หมายเหตุ

ข้อมูลนำเข้า 30% จะมีลักษณะคล้ายตัวอย่างข้อมูลนำเข้าที่ 1 อีก 30% จะมีลักษณะคล้ายตัวอย่างข้อมูลนำเข้าที่ 2 และส่วนที่เหลือ 40% จะมีลักษณะคล้ายตัวอย่างข้อมูลนำเข้าที่ 3

ข้อกำหนด

โปรแกรมของคุณต้องหยุดการทำงานภายในเวลา 1 วินาที และใช้หน่วยความจำไม่เกิน 32 MB