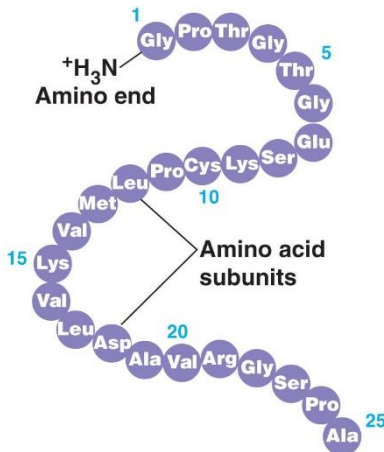


# Protein

**Time limit:** 1.0 second(s)

**Memory limit:** 16 megabyte(s)



โปรตีน(protein) เป็นสารประกอบชีวเคมี และเป็นสายพอลิเมอร์ของ กรดอะมิโน(aminoacid) ซึ่งโปรตีนแต่ละชนิดจะแตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับลำดับ ,จำนวนและชนิดของกรดอะมิโนที่เรียงต่อกันเป็นสายยาว โดยไม่มีกึ่งหรือเป็นโครงสร้างที่ซับซ้อนเลย บนโลกแห่งนี้จะมีกรดอะมิโนอยู่ทั้งหมด 2 ประเภท ได้แก่

1. Alpha-aminoacid มีอยู่ทั้งหมด 26 ชนิด จะใช้สัญลักษณ์แทนแต่ละชนิด เป็นตัวอักษรอังกฤษพิมพ์ใหญ่ ได้แก่ A,B,C,...,Z

2. Beta-aminoacid มีอยู่ทั้งหมด 676 ชนิด จะใช้สัญลักษณ์แทนแต่ละชนิด เป็นตัวอักษรอังกฤษพิมพ์ใหญ่ 1 ตัวและตามด้วยตัวอักษรอังกฤษพิมพ์เล็กอีก 1 ตัว ได้แก่

Aa,Ab,Ac,...,Az,Ba,Bb,Bc,...,Bz,Ca,Cb,Cc,...,Cz,...,Za,Zb,Zc,...,Zz

## ปัญหา

งานของคุณคือวิเคราะห์องค์ประกอบของโปรตีนชนิดหนึ่งโดยบอกชนิดและจำนวนของกรดอะมิโน

## ข้อมูลนำเข้า

มีจำนวน 1 บรรทัดประกอบด้วยข้อความภาษาอังกฤษซึ่งเป็นสัญลักษณ์ของกรดอะมิโนที่เรียงต่อกันเป็นสายยาวของโปรตีน ที่มีความยาวไม่เกิน 1,000,000 ตัว รับประกันว่าจะไม่มีข้อความที่ไม่เป็นไปตามหลักการแน่นอน(ไม่มีตัวอักษรพิมพ์เล็กติดกัน)

## ข้อมูลส่งออก

บรรทัดแรก ประกอบด้วยจำนวนเต็มบวก n แทนจำนวนชนิดของกรดอะมิโนประเภทแอลฟา(Alpha-aminoacid)

อีก n บรรทัดต่อมา แต่ละบรรทัดประกอบด้วย สัญลักษณ์แทนกรดอะมิโน 1 ชนิดที่มีอยู่ในโปรตีน และจำนวนของกรดอะมิโนชนิดนี้ทั้งหมดในโปรตีน คั่นด้วยช่องว่าง โดยเรียงตามพจนานุกรม

บรรทัดต่อมา ประกอบด้วยจำนวนเต็มบวก m แทนจำนวนชนิดของกรดอะมิโนประเภทบีตา(Beta-aminoacid)

อีก m บรรทัดต่อมา แต่ละบรรทัดประกอบด้วย สัญลักษณ์แทนกรดอะมิโน 1 ชนิดที่มีอยู่ในโปรตีน และจำนวนของกรดอะมิโนชนิดนี้ทั้งหมดในโปรตีน คั่นด้วยช่องว่าง โดยเรียงตามพหุนามุกรม

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
AAAaAAaAa	1 A 3 1 Aa 3
YzZzZyAABbABbCbXX	2 A 3 X 2 5 Bb 2 Cb 1 Yz 1 Zy 1 Zz 1
BAABBBAAA	2 A 5 B 4 0

โจทย์โดย: ลาภวัศ งามวงศ์วาน {Laughzababy}