

## Zadanie: IMP

# Impreza

Adam urządził imprezę w swoim mieszkaniu. Ale, jak to mieszkanie, ma ograniczoną pojemność (wyrażoną w ilości osób  $P$ ).

Do Adama przychodzą kolejne osoby. Adam nie ma serca odmówić wejścia na imprezę nikomu, dlatego każdy, kto przyjdzie, zostanie wpuszczony. Ale w pewnym momencie zostanie osiągnięty limit pojemności mieszkania. Wówczas od tego momentu zachodzą dwa przypadki:

- jeśli przyjdzie koleżanka (a rozpoznajemy ją po tym, że imię jej zawsze kończy się na literę “a”), po prostu jest wpuszczana na imprezę, mimo przekroczenia limitu (Adam bardzo szanuje koleżanki i dla nich zawsze znajdzie się miejsce)
- jeśli przyjdzie kolega (imię kończy się na literę różną od “a”), to też wejdzie, ale mieszkanie wówczas opuszczają kolejne osoby od tej, która przyszła najdawniej tak długo, dopóki nie wyjdzie z niego inny kolega (ot, tak sobie wymyślił)

Jeśli ilość osób z powrotem jest niższa niż limit, żadna z osób nie opuszcza mieszkania, gdy pojawia się nowa.

## Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia podano liczbę gości  $N$  ( $1 \leq N \leq 500000$ ) oraz  $P$  oznaczające pojemność mieszkania ( $1 \leq P \leq 500000$ ). W kolejnych  $N$  liniach podawane są kolejne imiona (składają się z małych i wielkich liter angielskiego alfabetu), długość jednego imiona nie przekroczy 20 znaków. Imię koleżanki zawsze kończy się na literę “a”, pozostałe imiona to imiona kolegów.

## Wyjście

W kolejnych wierszach wyjścia standardowego należy wypisywać przebieg stanu przechodzenia osób przez drzwi mieszkania. Jeśli wchodzi nowa osoba, piszemy:

wchodzi IMIE

a jeśli wychodzi, to:

wychodzi IMIE

jako IMIE podstawiając imię osoby, której dotyczy dana akcja.

## Przykład

Wejście:

6 3

Ania

Tomek

Adam

Asia

Wojtek

Grzegorz

**Wyjście:**

wchodzi Ania  
wchodzi Tomek  
wchodzi Adam  
wchodzi Asia  
wchodzi Wojtek  
wychodzi Ania  
wychodzi Tomek  
wchodzi Grzegorz  
wychodzi Adam