

ABGAME3

Trò chơi ABGAME3 là một trò chơi trên một xâu ký chỉ gồm các ký tự A, B, #. Người chơi có thể thay đổi trạng thái xâu bằng việc thực hiện dãy các bước biến đổi, mỗi bước biến đổi như sau:

- Chọn một ký tự A rồi loại bỏ, sau khi loại bỏ vị trí này thay bằng ký tự # và các ký tự nằm ở vị trí kế với vị trí này sẽ bị biến đổi, cụ thể nếu là ký tự A sẽ bị biến đổi thành ký tự B, nếu là ký tự B sẽ bị biến đổi thành ký tự A.
- Chi phí của bước biến đổi này là tổng các chi phí: nếu kế với một ký tự A mất x , nếu kế với ký tự B mất y , nếu kế với ký tự # mất z .

Nhiệm vụ của người chơi là từ một trạng thái ban đầu tìm cách thực hiện dãy các bước biến đổi để nhận được trạng thái xâu chỉ gồm các ký tự # với chi phí nhỏ nhất.

Yêu cầu: Cho biết trạng thái ban đầu, hãy tìm cách biến đổi thỏa mãn.

Input

- Dòng đầu chứa 3 số nguyên không âm x, y, z ($x, y, z \leq 10^6$).
- Dòng thứ hai chứa một xâu chỉ gồm các ký tự A, B hoặc #.

Output

- Dòng đầu tiên ghi số nguyên dương m và c là số bước biến đổi và chi phí nhỏ nhất.
- Dòng thứ hai chứa m số nguyên p_1, p_2, \dots, p_m mô tả m bước biến đổi, trong đó p_i cho biết ở bước thứ i chọn ký tự A ở vị trí p_i .

Nếu không tồn tại cách biến đổi thỏa mãn điều kiện đặt ra, hãy ghi trên dòng tương ứng số -1 .

ABGAME3 . INP	ABGAME3 . OUT
1 2 3	3 10
BAB	2 1 3

Subtask 1: Giả thiết là $n \leq 10$.

Subtask 2: Giả thiết là $n \leq 100$.

Subtask 3: Giả thiết là $n \leq 10000$ và $x = y = z = 0$