

Xây Tháp

Kid đang chơi game xếp tháp. Anh ta muốn xây dựng 2 tòa tháp thật đẹp. Có n tòa tháp có sẵn, mỗi tòa tháp có vẻ đẹp là b_i và giá tiền là p_i . Có hai loại tiền trong trò chơi : tiền xu và kim cương. vì vậy mỗi chi phí tòa tháp có thể bằng tiền hoặc kim cương.

Hãy giúp Kid tìm 2 tòa tháp có tổng vẻ đẹp tối đa mà anh ta có thể mua được cùng lúc.

Input :

Dòng đầu tiên chứa ba số nguyên n, c và d ($2 \leq n \leq 100\,000$, $0 \leq c$, $d \leq 100\,000$) - số lượng tòa tháp, số lượng xu và kim cương mà Kid có.

n dòng tiếp theo mô tả tòa tháp.

Mỗi dòng này chứa hai số nguyên b_i và p_i ($1 \leq b_i, p_i \leq 100\,000$) - vẻ đẹp và chi phí của tòa tháp thứ i , và sau đó là một chữ " C " hoặc " D ", mô tả trong đó loại tiền là chi phí của tòa tháp i : bằng tiền hoặc kim cương, tương ứng.

Output:

In vẻ đẹp tối đa hai tòa tháp Kid có thể xây dựng. Nếu anh ta không thể xây dựng hai tòa tháp in ra 0 .

Input	Output
3 8 5	18
10 4 C	
8 3 C	
7 5 D	
3 7 6	9
10 8 C	
4 3 C	
5 6 D	

Giải thích test 2: Kid nên xây dựng tòa tháp thứ hai với vẻ đẹp 4, có giá 3 xu. Tòa tháp đầu tiên anh không thể xây dựng vì anh không có đủ tiền. Ngoài ra Kid nên xây dựng tòa tháp thứ ba với vẻ đẹp 5 có giá 6 viên kim cương. Do đó, tổng vẻ đẹp của 2 tòa tháp là 9 .