

SELLER

Năm ngoái Bob kiếm tiền bằng cách bán thẻ nhớ. Mỗi ngày trong n ngày bán hàng diễn ra hai sự kiện sau:

- Một khách hàng đến và yêu cầu Bob bán cho anh ta một thẻ nhớ có dung lượng 2^x MB. Nếu Bob có thẻ nhớ như thế, Bob bán với giá 2^x Berllars
- Bob chiến thắng trong một vài cuộc thi lập trình và nhận được giải thưởng là một thẻ nhớ 2^x MB. Bob có thể tặng thẻ nhớ này cho một người bạn của cậu ấy, hoặc giữ lấy nó.

Bob không bao giờ giữ nhiều hơn một thẻ nhớ, vì cậu sợ có thể bị nhầm lẫn khi giao cho khách hàng. Biết rằng mỗi thẻ nhớ có nhiều nhất là một khách hàng – người mà có nhu cầu mua nó. Nếu đã biết tất cả nhu cầu của khách hàng và tất cả phần thưởng ở cuộc thi lập trình trong n ngày qua. Bob muốn biết cậu ta có thể kiếm được bao nhiêu tiền, nếu cậu ấy có phương án tối ưu.

Input

Dòng đầu tiên chứa số nguyên n ($1 \leq n \leq 5000$) là số ngày Bob bán hàng

N dòng tiếp theo mô tả về các ngày:

+ Dòng sell x là ngày khách hàng đến để mua một thẻ nhớ 2^x MB ($0 \leq x \leq 5000$). Dữ liệu đảm bảo rằng mỗi x không quá một dòng sell x .

+ Dòng win x là ngày Bob nhận được thẻ nhớ 2^x MB ($0 \leq x \leq 5000$).

Output

Ghi số tiền lớn nhất Bob có thể kiếm được.

Ví dụ:

SELLER.INP	SELLER.OUT
7 win 10 win 5 win 3 sell 5 sell 3 win 10 sell 10	1056
3 win 5 sell 6 sell 4	0