

ALIENGIFT

Người ngoài hành tinh vừa đến trái đất, đậu ngay trước sân nhà Hùng. Họ đưa cho anh ta n hộp quà tặng, đánh số từ 1 đến n . Trong hộp quà tặng thứ i có một lò xo có độ cứng có thể thay đổi được trong khoảng $[L_i, H_i]$ và 4 món quà được đánh số 1,2,3,4. Mỗi chìa khóa là một chuỗi có 4 bit. Khi bạn sử dụng một chìa khóa nào đó để mở hộp, bạn sẽ nhận được một số món quà trong hộp ứng với các vị trí có bit 1 trên chìa khóa. Ví dụ: Với chìa khóa 0110, bạn sẽ có món quà 2 và 3

Nếu bạn đang đứng ở hộp thứ i , bạn sẽ sử dụng một chìa khóa nào đó để mở hộp và lấy các món quà, sau đó bạn sử dụng lò xo để nhảy đến hộp khác. Nếu bạn sử dụng lò xo với độ cứng k ($k \in [L_i, H_i]$) bạn sẽ nhảy đến hộp $i + k$, hoặc ra khỏi sân nếu $i + k > n$. Theo yêu cầu của người ngoài hành tinh, chìa khóa không được chứa 2 bit 1 liên tiếp, và 2 chìa khóa dùng liên tiếp nhau thì không được có bit 1 ở cùng vị trí. VD bạn vừa sử dụng chìa 0010 thì việc sử dụng chìa 1010 ở bước tiếp theo sẽ không hợp lệ.

Các món quà có giá trị là một số nguyên, Hùng đang đứng ở hộp quà tặng 1, anh ta muốn sử dụng các lò xo và chìa khóa một cách hợp lệ để thu được nhiều giá trị quà tặng nhất. Tất nhiên, việc không chọn món quà nào có vẻ không hiệu khách và là không hợp lệ. Anh ta sẽ không dừng lại cho đến khi nhảy ra khỏi sân

Dữ liệu vào

- Dòng đầu chứa số nguyên n
- n dòng tiếp theo, dòng thứ i chứa 6 số nguyên: L_i H_i và giá trị của 4 món quà ở hộp thứ i

Kết quả

- Một số nguyên duy nhất là giá trị tối đa có thể thu thập

Ví dụ

stdin	stdout
6 1 1 3 2 -4 5 1 2 2 -3 1 3 2 2 1 1 -1 -1 1 3 -10 10 30 33 1 1 2 3 -5 4 1 100 2 2 2 2	59

Hạn chế

- $n \leq 10^5$. $0 < L_i \leq H_i \leq 10^9$. |Giá trị các món quà| $\leq 10^9$
- Có 50% số test với $n \leq 1000$