

FOSSIL SPRING CODING - 5

Problem 5

Một dãy N bóng đèn được đánh số từ 1 đến N và *mắc nối tiếp*. Bạn đứng ở bóng đèn thứ P . Bạn có thể tắt hết các bóng đèn bên trái hoặc bên phải vị trí bạn đang đứng trong 1 giây. Bạn có thể di chuyển đến bóng đèn bên cạnh bạn trong 1 giây. Bạn muốn giữ đèn sáng trong một đoạn $[L, R]$ và tắt hết các bóng đèn còn lại. Hỏi thời gian ít nhất để bạn tắt hết các bóng đèn bên ngoài đoạn $[L, R]$ là bao nhiêu?

Input:

Dòng đầu tiên gồm một số T , số test của bài.

T dòng tiếp theo, mỗi dòng là một test case bao gồm 4 số nguyên dương N, P, L, R .

Output:

Gồm T dòng, mỗi dòng in ra thời gian tắt đèn theo thứ tự test case.

Ví dụ:

Input	Output
3	5
6 3 2 4	1
6 3 1 3	0
5 2 1 5	

Giải thích:

6 3 2 4

- Có 6 bóng đèn, bạn đang đứng ở bóng thứ 3, và bạn muốn giữ đèn 2->4 sáng.
- Đi từ bóng đèn số 3 qua số 2 mất 1s, tắt bóng đèn bên trái số 2 mất 1s, đi từ bóng đèn số 2 qua số 4 mất 2s, tắt bóng đèn bên phải số 4 mất 1s. Tổng cộng là 5s

