

## Bắt tắc kè

Nam là một nhà sinh vật học và đang cần bắt K con tắc kè để nghiên cứu chúng. Có N con tắc kè trong rừng. Vị trí của chúng được biểu diễn trên trục thực, con tắc kè thứ  $i$  ( $1 \leq i \leq N$ ) hiện đang ở tọa độ  $x = P_i$  ( $1 \leq P_i \leq 100000$ ). Có thể có nhiều con tắc kè ở cùng một vị trí. Nhà của Nam ở tọa độ  $x = 0$ .

Mỗi con tắc kè có một màu khác nhau. Con tắc kè thứ  $i$  ( $1 \leq i \leq N$ ) có màu là  $A_i$  ( $1 \leq A_i \leq 1000$ ).

Nam chỉ có thể thấy và bắt được một con tắc kè khi và chỉ khi Nam đang mặc áo cùng màu với màu của con tắc kè đó. Nam chỉ có thể thay áo khi đang ở nhà. Nam mất 1 giây để di chuyển 1 đơn vị khoảng cách.

**Yêu cầu:** Hãy xác định và in ra thời gian nhỏ nhất mà Nam cần để bắt được đúng K con tắc kè, biết rằng Nam xuất phát tại nhà mình và Nam không cần phải trở về nhà sau khi đã bắt xong K con tắc kè.

**Input:** đọc từ file **tacke.in**

Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương T ( $1 \leq T \leq 100$ ) là số lượng test.

T nhóm dòng sau, mỗi nhóm dòng mô tả một test.

Mỗi nhóm dòng có định dạng:

- Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên dương N và K ( $1 \leq K \leq N \leq 1000$ )
- Dòng thứ hai chứa N số nguyên dương  $P_1, P_2, \dots, P_N$ .
- Dòng thứ ba chứa N số nguyên dương  $A_1, A_2, \dots, A_N$ .

**Output:** ghi ra file **tacke.out**

Với mỗi test, theo đúng thứ tự được cho trong input, in ra thời gian nhỏ nhất để bắt được K con tắc kè trên một dòng.

### Subtask:

*Subtask 1 (20%):*  $K = N$ .

*Subtask 3 (40%):*  $N \leq 50$ .

*Subtask 3 (40%):* Không có ràng buộc gì thêm.

**Ví dụ:**

tacke.in	tacke.out	Giải thích
3 4 3 1 2 4 9 3 3 2 3 4 3 1 2 3 4 1 8 1 8 6 6 4 3 3 1 3 10000 1 2 8 9 5 7	8 6 10028	Test #1: - Mặc áo màu 3 - Đi sang phải 1 đơn vị và bắt một con tắc kè ở đó - Đi sang phải 1 đơn vị và bắt một con tắc kè ở đó - Đi sang trái 2 đơn vị để về nhà - Thay áo sang màu 2 - Đi sang phải 4 đơn vị và bắt một con tắc kè ở đó