

Bánh trung thu

Đêm rằm trung thu đang ngày một tới gần, mọi người đều rất háo hức để tham dự lễ hội trăng rằm được tổ chức hằng năm tại vị trí p .

Có n người và k chiếc bánh trung thu được đặt trên một đường thẳng. Để tham gia lễ hội họ cần phải đem một chiếc bánh tới địa điểm tổ chức. Để có được một chiếc bánh, họ cần phải di chuyển tới địa điểm có bánh, lấy bánh và sau đó di chuyển đến lễ hội. Một khi chiếc bánh đã bị ai đó lấy đi, người khác sẽ không thể lấy được.

Bạn cần tìm thời gian tối thiểu cần thiết để tất cả n người tới tham dự lễ hội. Giả sử rằng thời gian để di chuyển 1 đơn vị khoảng cách mất 1 giây. Nếu nhiều người tới lấy cùng 1 chiếc bánh cùng lúc, chỉ một trong số họ được lấy chiếc bánh. Dữ liệu đảm bảo rằng không thể có nhiều hơn một người hoặc nhiều hơn một chiếc bánh trong cùng một tọa độ. Một người và một chiếc bánh có thể được đặt trong cùng một tọa độ.

Dữ liệu: Vào từ tệp văn bản `cake.inp`.

Dòng đầu tiên chứa ba số nguyên n, k và p ($1 \leq n \leq 1000$, $n \leq k \leq 2000$, $1 \leq p \leq 10^9$).

Dòng thứ hai chứa n số nguyên riêng biệt a_i ($1 \leq a_i \leq 10^9$) Là vị trí ban đầu của mỗi người.

Dòng thứ ba chứa k số nguyên riêng biệt b_i ($1 \leq b_i \leq 10^9$) Là vị trí của mỗi chiếc bánh.

Kết quả: Ghi ra tệp văn bản `cake.out`.

In ra một số duy nhất là thời gian tối thiểu (tính bằng giây) để n người đến tham dự lễ hội.

Ví dụ:

<code>cake.inp</code>	<code>cake.out</code>
2 4 50 20 100 60 10 40 80	50
1 2 10 11 15 7	7

Subtasks:

- Subtask 1 (30%): $1 \leq k \leq 6$.
- Subtask 2 (30%): $1 \leq k \leq 100$.
- Subtask 3 (40%): Không có thêm ràng buộc nào.