

Bài tập (100 điểm)

Hồng đã soạn được n bài tập Tin học, bài thứ i ($1 \leq i \leq n$) có độ khó là số nguyên dương c_i . Hồng được cô giáo yêu cầu gửi m bài tập lên hệ thống luyện tập trực tuyến để tập huấn cho một nhóm các em học sinh khóa dưới. Nếu $m < n$, khi đó, Hồng phải loại bỏ $n - m$ bài tập, ngược lại nếu $m > n$ thì Hồng phải soạn thêm $m - n$ bài tập với độ khó là số nguyên dương. Khi đưa lên hệ thống m bài tập, Hồng sẽ sắp xếp các bài theo độ khó tăng dần, gọi d là chênh lệch độ khó lớn nhất của hai bài tập liên tiếp. Hồng mong muốn giá trị d nhỏ nhất có thể.

Yêu cầu: Cho n bài tập với độ khó là c_1, c_2, \dots, c_n và số m , hãy tìm giá trị d nhỏ nhất.

Dữ liệu: Vào từ thiết bị vào chuẩn:

- Dòng đầu gồm hai số nguyên dương n, m ($2 \leq m, n \leq 10^5; m \neq n$);
- Dòng thứ hai gồm n số nguyên dương c_1, c_2, \dots, c_n ($c_i \leq 10^9, 1 \leq i \leq n$).

Kết quả: Ghi ra thiết bị ra chuẩn gồm một dòng chứa một số nguyên d tìm được.

Ví dụ 1:

Dữ liệu vào	Kết quả ra
5 4 8 5 9 10 10	1

Ví dụ 2:

Dữ liệu vào	Kết quả ra
3 4 8 6 9	1