

**Bài 2. 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