

Chặt gỗ

Có N cây gỗ, có chiều cao lần lượt là $A[1], A[2], \dots, A[n]$. Bạn cần lấy một lượng gỗ độ cao tối thiểu là M bằng cách chặt từ N cây theo cách như sau: chặt tất cả những phần thừa của các cây có độ cao lớn hơn H . Hãy tìm giá trị H lớn nhất để bạn có thể lấy được lượng gỗ tối thiểu là M .

Input

- Dòng 1 chứa 2 số nguyên N ($1 \leq N \leq 1\,000\,000$) và M ($1 \leq M \leq 2\,000\,000\,000$).

- Dòng 2 chứa N số nguyên $A[1], A[2], \dots, A[n]$, là chiều cao mỗi cây gỗ tương ứng ($A[i] \leq 1\,000\,000\,000, i=1 \rightarrow n$). Giả sử luôn tồn tại cách chặt.

Output

Số H duy nhất.

Example

Input:

4 7

20 15 10 17

Output:

15

Giải thích:

Cây 1 chặt được $(20-15)=5$.

Cây 4 chặt được $(17-15)=2$.

Tổng số gỗ chặt được nếu $H=15$ là 7.

Input:

5 20

4 42 40 26 46

Output:

36