HÀNG CÂY

Trong khu vườn, người ta trồng một hàng cây chạy dài gồm có n cây, mỗi cây có độ cao a1, a2, …, an.

Người ta cần lấy m mét gỗ bằng cách đặt máy cưa sao cho lưỡi cưa ở độ cao h (m) để cưa tất cả các cây có độ cao lớn hơn h (dĩ nhiên những cây có độ cao không lớn hơn h thì không bị cưa)

Ví dụ: Nếu hàng cây có các cây với độ cao tương ứng là 20, 15, 10, 18 (mét) và cần lấy 7 mét gỗ. Lưỡi cưa đặt tại độ cao hợp lý là 15 (m) thì độ cao của các cây còn lại sau khi bị cưa tương ứng là 15, 15, 10, 15 (mét). Tổng số (m) gỗ lấy được là 8 mét (dư 1 mét).

Yêu cầu: Hãy tìm vị trí đặt lưỡi cưa thích hợp (số nguyên h lớn nhất) sao cho lấy được m mét gỗ và số mét gỗ dư ra ít nhất.

Input:

+ Dòng thứ nhất chưa 2 số nguyên dương n, m (1 <= n <= 10^6, 1 <= m <= 10^9) cách nhau bằng một dấu cách.

+ Dòng thứ 2 chứa n số nguyên ai, là độ cao của mỗi cây trong hàng (1 <= ai <= 10^9; i = 1 -> n), mỗi số cách nhau bằng một dấu cách.

|  |  |
| --- | --- |
| INPUT | OUTPUT |
| 4 7  20 15 10 18 | 15 |