

CUTWOOD

Trong một khu rừng có N cây, A và B là hai tên lâm tặc quyết định sẽ phá hoại môi trường.

Khởi đầu, A sẽ chặt tối đa K cây, sau đó mỗi ngày, B sẽ thực hiện chặt như sau:

- Chọn cây cao nhất có độ cao là H , sau đó chặt toàn bộ cây có độ cao lớn hơn $H/2$ (phép chia số thực).

A muốn B hoàn thành trong số ngày ít nhất, và sau đó thì A muốn mình cần chặt ít cây nhất. Hãy tính thời gian ngắn nhất để B chặt hết toàn bộ cây, và sau đó là số cây A cần chặt.

Input: CUTWOOD.inp

- Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên N và K ($1 \leq N \leq 2 \cdot 10^5$, $0 \leq K \leq N$).

- Dòng tiếp theo chứa N số nguyên A_i ($1 \leq A_i \leq 10^9$).

Output: CUTWOOD.out

- In ra hai số nguyên là số ngày ít nhất B cần chặt, và sau đó là số cây A cần chặt.

CUTWOOD.inp	CUTWOOD.out	Giải thích
4 1 2 3 4 9	2 1	A chọn chặt cây 9. Ngày 1 B chặt cây 4 3 Ngày 2 B chặt cây 2
3 3 2 3 5	0 3	