11. HỘI THI

Tên chương trình: CONTEST.???

Steve muốn ngày sinh nhật của mình phải để lại trong các bạn những kỷ niệm đẹp và vui vẻ. Steve quyết định sẽ tổ chức một Olympic tin học đồng đội để các bạn có thể vừa ăn bánh kẹo, uống Coca, vừa có thể tranh luận và làm việc mình yêu thích nhất là lập trình.

Steve chuẩn bị n bài và chia các bạn của mình thành các đội có khả năng tương đương nhau. Mỗi đội sẽ giải được bài thứ i sau a_i phút và có kết quả đúng ngay từ lần nộp bài đầu tiên. Giá trị phạt với bài thứ i là thời gian t_i tính từ đầu cuộc thi cho tới khi nộp bài có kết quả đúng. Đội nào là được nhiều bài hơn sẽ thắng. Nếu số bài giải được bằng nhau thì đội nào có tổng thời gian phạt nhỏ hơn sẽ thắng. Nhưng đây là một lần gặp nhau vui vẻ, vì vậy mọi người quyết định sẽ không thi đấu đối kháng mà chỉ phấn đấu sao cho các bài đều giải được với tổng hàm phạt của các đội là nhỏ nhất. Như vậy mỗi bài sẽ chỉ có một đội giải. Trong quá trình làm bài, cả đội sẽ cùng tập trung sức vào giải quyết bài đó, giải xong mới chuyển sang bài khác. Vấn đề là phải phân bài cho các đội như thế nào.

Ví dụ có 2 đội và 3 bài với thời giải tương ứng là 5, 10 và 15 phút. Đội thứ nhất giải bài 1 và 2, đội thứ 2 giải bài 3. Giá trị thời gian phạt của đội 2 là 15. Nếu đội thứ nhất giải bài 2 trước sau đó giải bài 1 thì tổng thời gian phạt sẽ là 10+15 = 25. Tổng thời gian phạt của 2 đội là 15+25=40. Nếu đội thứ nhất giải bài 1 trước, sau đó giải bài 2 thì thời gian phạt sẽ là 5+15=20. Tổng thời gian phạt của cả 2 đội sẽ là 20+15=35.

Yêu cầu: Cho n, m (số đội) và a_i ($0 \le a_i \le 30$, $i = 1 \div n$, $0 \le n \le 50\ 000$, $1 \le m \le 10\ 000$). Hãy xác định tổng thời gian phạt nhỏ nhất.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản CONTEST.INP:

- Dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên n và m,
- Dòng thứ 2 chứa n số nguyên $a_1, a_2, \ldots, a_n$.

Kết quả: Đưa ra file văn bản CONTEST.OUT một số nguyên – tổng thời gian phạt nhỏ nhất.

Ví dụ:

CONTEST.INP
3 2
15 10 5

CONTEST.OUT
35