

Robin Hood

Robin Hood nổi tiếng với việc cướp của người giàu chia cho người nghèo. Đêm nay anh ta quyết định hành động ở thành phố X. Thành phố X có N hộ gia đình và Robin Hood sẽ lần lượt ghé thăm cả N gia đình đó, biết số tiền nhà thứ i sở hữu là a_i . Nếu nhà đang được ghé thăm có ít tiền hơn Robin Hood, anh ta sẽ cho họ nửa số tiền của mình (Robin luôn thực hiện phép chia lấy nguyên. Ví dụ, anh ta có 15 đồng, khi chia cho người nghèo, anh ta sẽ chia cho họ 7 đồng và giữ lại 8 đồng). Còn nếu nhà đó có nhiều tiền hơn hoặc bằng Robin Hood, anh ta sẽ cướp hết tiền của họ (để tiếp tục lại chia cho người nghèo khó). Được biết ban đầu Robin Hood không có đồng tiền cả, hãy tính số tiền anh ta sở hữu sau khi ghé thăm thành phố X và lượng tiền anh ta thu được ở mỗi nhà (nếu ở nhà đó anh ta cho tiền thì sẽ là giá trị âm).

Yêu cầu: In ra tổng số tiền Robin Hood có sau cùng và lượng tiền thu được ở mỗi nhà

Dữ liệu:

- ✿ Dòng đầu gồm số nguyên N ($1 \leq N \leq 10^5$) số hộ gia đình của thành phố
- ✿ Dòng hai gồm N số nguyên a_i ($0 \leq a_i \leq 10^9$) số tiền mà hộ gia đình thứ i sở hữu

Kết quả:

- ✿ Dòng đầu tiên in ra một số nguyên là số tiền Robin Hood có sau cùng
- ✿ Dòng thứ hai in ra N số là số tiền anh ta thu được ở mỗi nhà

Ví dụ:

Sample Input	Sample Output
6 4 2 10 6 8 0	7 4 -2 10 -6 8 -7