

Cứu trợ Haiti

Ngày 12 tháng 1 năm 2010, một trận động đất lớn chưa từng có tại Haiti trong 200 năm qua đã làm rung chuyển toàn bộ quốc gia này, khiến nhiều tòa nhà bị sụp đổ trong đó có dinh tổng thống. Trận động đất có cường độ 7 độ Richter và nhanh chóng kéo theo hai dư chấn với cường độ 5,9 và 5,5 độ Richter. Tâm chấn nằm cách thủ đô Port-au-Prince 15 km về phía tây nam và nằm ở độ sâu 8 km dưới mặt biển.



Hai cựu Tổng thống Hoa Kỳ Bush (phải) và Clinton (trái) đứng trước dinh tổng thống bị sụp đổ trong trận động đất.

Hai cựu tổng thống Bush và Clinton đã được Tổng thống Barck Obama yêu cầu lãnh đạo chiến dịch gây quỹ và giám sát những nỗ lực tái thiết dài hạn và những nỗ lực cứu trợ tại quốc gia nghèo nhất Tây Bán cầu này. Quĩ bất vụ lợi Clinton-Bush cho Haiti đã thu được hàng triệu đô la cho những nỗ lực cứu trợ. Công việc cần phải làm ngay lúc này là phân bổ tất cả n triệu đô la cho m thành phố của Haiti, thành phố nào cũng sẽ nhận được cứu trợ. Theo thông tin khảo sát được của Liên Hiệp Quốc thì thành phố thứ i có mức độ ảnh hưởng của động đất là d_i . Gọi t_1, t_2, \dots, t_m là số tiền mà các thành phố nhận được, gọi s_i là số lượng các thành phố được nhận nhiều tiền hơn thành phố i thì sự bất bình của thành phố i sẽ là $d_i \times s_i$. Thật là khó, hai cựu tổng thống Bush và Clinton tìm đến các bạn đã đạt giải cao trong kỳ thi VNOI tìm cách phân bổ để tổng sự bất bình của m thành phố là nhỏ nhất.

Yêu cầu: Cho n, m và d_1, d_2, \dots, d_m , hãy tìm cách phân bổ để tổng sự bất bình của m thành phố là ít nhất.

Input

- Dòng 1: gồm 2 số nguyên m, n ($0 < m \leq 30, m \leq n \leq 10000$)
- Dòng 2: gồm m số nguyên d_1, d_2, \dots, d_m ($0 \leq d_i \leq 10^9$)

Output

- Dòng 1: tổng sự bất bình nhỏ nhất tìm được
- Dòng 2: gồm m số nguyên dương t_1, t_2, \dots, t_m là số tiền mà các thành phố nhận được.

haiti.inp	haiti.out
3 5	200
100 200 300	1 2 2