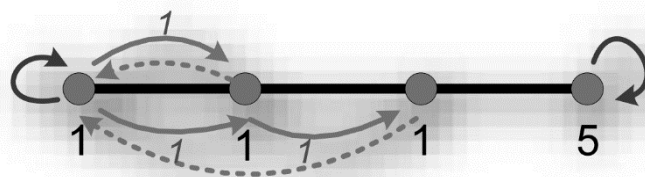


GIAO HÀNG

Xứ Lineland có n thành phố, giữa thành phố thứ i và $i+1$ có đường nối hai chiều. Mỗi lần vào thành phố i thì phải mua vé thu phí giao thông a_i . Tuy vậy cũng có thành phố không thu phí ($a_i = 0$), thậm chí có thành phố còn tặng thêm tiền để khuyến khích mọi người tới mua bán ($a_i < 0$).

Công ty giao hàng tại nhà có 2 trụ sở đóng ở thành phố thứ 1 và thành phố n . Có một đơn giao hàng tới n người ở n thành phố khác nhau. Mỗi chuyến đi, xe chỉ chở được một mặt



hàng cho một người. Việc giao hàng phải thực hiện theo nguyên tắc từ gần đến xa: chỉ được đi ngang qua các thành phố đã giao hàng. Xe của công ty có một quyền ưu đãi: chỉ cần mua vé lượt đi, còn lúc về không phải mua vé (và cũng không nhận được tiền tặng). Xe ở trụ sở nào thì phải quay về trụ sở đó.

Yêu cầu: Xác định chi phí giao hàng nhỏ nhất.

Dữ liệu:

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên n ($1 \leq n \leq 10^6$)
- Dòng thứ hai chứa n số nguyên $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ ($|a_i| \leq 10^4, 1 \leq i \leq n$)

Kết quả: Viết ra một số nguyên duy nhất là chi phí giao hàng nhỏ nhất.

Ví dụ:

| SAMPLE INPUT | SAMPLE OUTPUT |
|--------------|---------------|
| 4 1 1 1 5 | 3 |