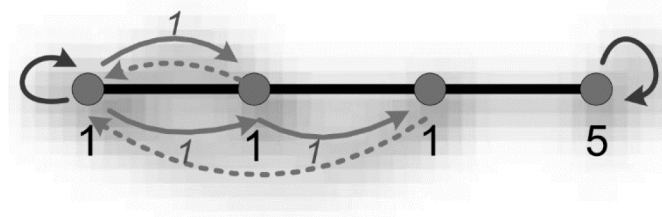


DELIVERY2

Dữ liệu: standard input
 Kết quả: standard output
 Thời gian chạy: 1 giây
 Giới hạn bộ nhớ: 192 megabytes

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.

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, \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