

Bài 2. Chuyển xe cuối ngày

Một xe giao quà xuất phát từ kho tại tọa độ 0 trên một con đường thẳng. Có N người nhận quà; người thứ i ở tọa độ x_i và cần nhận đúng một kiện. Nhiều người có thể ở cùng tọa độ nhưng mỗi người cần một kiện riêng.

Xe chở được tối đa K kiện mỗi lần rời kho. Trước mỗi chuyến, xe lấy quà tại kho rồi giao cho những người được phục vụ trong chuyến đó. Sau mỗi chuyến xe phải quay về kho, ngoại trừ chuyến cuối được phép kết thúc tại địa chỉ giao quà cuối cùng. Mọi kiện có thể được giao theo thứ tự bất kỳ. Quãng đường giữa hai tọa độ u và v là $|u - v|$.

	Lộ trình	Quãng đường
Chuyến 1	$0 \rightarrow -2 \rightarrow -9 \rightarrow 0$	18
Chuyến 2	$0 \rightarrow 3 \rightarrow 0$	6
Chuyến 3	$0 \rightarrow 4 \rightarrow 10$	10

$$18 + 6 + 10 = 34$$

Diễn giải test mẫu. Test có $N = 5$, $K = 2$ và các tọa độ $-9, -2, 3, 4, 10$. Một phương án tối ưu gồm các chuyến $0 \rightarrow -2 \rightarrow -9 \rightarrow 0$ (18 đơn vị), $0 \rightarrow 3 \rightarrow 0$ (6 đơn vị), và $0 \rightarrow 4 \rightarrow 10$ (10 đơn vị; chuyến cuối không quay về). Tổng quãng đường là $18 + 6 + 10 = 34$.

Yêu cầu

Tìm tổng quãng đường nhỏ nhất để giao đủ quà cho tất cả người nhận.

Bài 2. Chuyển xe cuối ngày (tiếp)**Dữ liệu vào**

- Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên N, K .
- Dòng thứ hai chứa N số nguyên $x_1, x_2, \dots, x_N$ — tọa độ của những người nhận quà.

Dữ liệu ra

In tổng quãng đường nhỏ nhất. Đáp án nằm trong phạm vi số nguyên có dấu 64 bit.

Ràng buộc

- $1 \leq K \leq N \leq 200\,000$.
- $1 \leq |x_i| \leq 10^9$ với mọi i .
- Đầu vào chỉ gồm một bộ dữ liệu.

Chấm điểm

Nhóm	Ràng buộc bổ sung	Điểm
1	$K = 1$	30
2	Các tọa độ đều dương hoặc đều âm	30
3	Không có ràng buộc bổ sung	40

Mỗi nhóm gồm 5 test. Nhóm chỉ được tính điểm khi vượt qua toàn bộ test trong nhóm; điểm các nhóm được cộng dồn.

Ví dụ

Dữ liệu vào	Dữ liệu ra
5 2 -9 -2 3 4 10	34

Giải thích

Một phương án tối ưu có ba chuyến: giao cho hai người ở $-2, -9$ rồi quay về (18 đơn vị); giao cho người ở 3 rồi quay về (6 đơn vị); cuối cùng giao cho hai người ở 4, 10 và kết thúc tại 10 (10 đơn vị). Tổng cộng là 34.