

Problem . THU GOM RÁC THẢI

Time limit: 1 seconds

Tại lễ hội pháo hoa năm 2022, thành phố Đà Nẵng bố trí 2 khu vực A và B khác nhau ở 2 bên bờ sông Hàn để người dân và khách du lịch ngồi xem trực tiếp các màn trình diễn và thi đấu của các đội. Sau khi kết thúc lễ hội, một số lượng rác thải khổng lồ đã được để lại trên 2 khu vực trên. Đội ngũ công nhân môi trường đã tiến hành quét dọn và gom rác thải vào các thùng rác khác nhau tại 2 khu vực trên. Khu vực A có m thùng rác, được đánh số thứ tự từ 1 đến m , khu vực B có n thùng rác, được đánh số thứ tự từ 1 đến n . Mỗi thùng rác được gán một tọa độ (x,y) như một điểm trên hệ tọa độ Descartes hai chiều, x và y là các số nguyên có giá trị trong khoảng $0..1000$.

Một xe thu gom rác sẽ lần lượt đi thu gom rác của tất cả $m + n$ thùng rác nói trên theo quy trình như sau:

- Thùng rác số 1 của khu vực A, gần vị trí xe, sẽ được thu gom đầu tiên; - Thùng rác số m của khu vực A, gần vị trí tập kết rác, sẽ được thu gom cuối cùng; - Các thùng rác tại các khu vực sẽ được thu gom theo thứ tự từ nhỏ đến lớn của khu vực đó; - Không bắt buộc phải thu gom rác hết khu vực này mới sang thu gom khu vực khác.

Giả sử rằng khi di chuyển từ vị trí thùng rác này sang vị trí thùng rác khác với khoảng cách là d thì xe thu gom sẽ sử dụng hết $d * d$ lít xăng.

Hãy viết chương trình tính tổng lượng xăng tối thiểu để thu gom tất cả các thùng rác theo quy trình nêu trên.

Input

- Dòng 1: Chứa hai số nguyên dương m và n ; $m, n \leq 1.000$;
- m dòng tiếp theo, dòng thứ i ghi tọa độ của thùng rác thứ i của khu vực A ($i = 1..m$).
- n dòng tiếp theo, dòng thứ j ghi tọa độ của thùng rác thứ j của khu vực B ($j = 1..n$).

Output

- Một dòng ghi một giá trị là tổng số lít xăng tối thiểu tìm được (số lít xăng luôn là một số nguyên).

Examples

standard input	standard output
3 2 0 0 1 0 2 0 0 3 1 3	20