

Pokémon Go

Vinh đặc biệt yêu thích trò chơi Pokémon Go. Một lần khi đi ra ngoài bãi cỏ rộng lớn ngoài công viên, Vinh bật bản đồ trò chơi và nhìn thấy n chú pokemon thuộc m loại pokemon khác nhau. Pokemon thứ i thuộc loại t_i được định vị cách Vinh x_i mét về phía Đông và y_i mét về phía Bắc ($1 \leq t_i \leq m; |x_i|, |y_i| \leq 10^6$). Vinh muốn sưu tầm hết tất cả m loại pokemon bằng cách di chuyển điện thoại tới một số pokemon trong n pokemon đó.

Yêu cầu: Hãy xác định khoảng cách ngắn nhất mà Vinh phải di chuyển để sưu tầm được đủ m loại pokemon. Biết rằng khi di chuyển giữa 2 vị trí, Vinh luôn chọn đi theo đường thẳng với đi ngắn nhất (khoảng cách Euclid).

Dữ liệu: vào từ file POKEMON.INP

- Dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên dương n, m
- n dòng tiếp, dòng thứ i chứa 3 số nguyên x_i, y_i, t_i

Dữ liệu đảm bảo tất cả m loại Pokemon đều xuất hiện trên bản đồ định vị.

Kết quả: ghi ra file POKEMON.OUT một số duy nhất là khoảng cách di chuyển ngắn nhất tìm được. Đưa ra chính xác 10^{-3} .

Ví dụ:

POKEMON.INP	POKEMON.OUT	Giải thích
6 3 -2 1 1 1 1 2 2 -2 3 -2 -1 2 3 2 1 -1 2 3	5.064	<p>Thứ tự bắt POKEMON: B → F → A</p>

Ràng buộc:

- 30% số test tương ứng 30% số điểm có $n = m \leq 10$
- 30% số test khác tương ứng 30% số điểm có $10 < n = m \leq 17$
- 40% số test còn lại tương ứng 40% số điểm có $m \leq 17; n \leq 40$