

## HOSTEL

Bản đồ thành phố HP như hệ trục tọa độ  $Oxy$ , HD đang ở tọa độ  $O(0; 0)$ , Anh ấy muốn đến nghỉ tại Hostel gần thứ  $K$  của thành phố HP.

Bạn có  $q$  truy vấn như sau:

- 1  $x y$ : đưa hostel ở tọa độ  $(x; y)$  ( $-10^6 \leq x, y \leq 10^6$ ) vào danh sách khách sạn mà HD biết.
- 2: đưa ra khoảng cách của khách sạn gần thứ  $K$  trong danh sách của HD. Biết rằng khoảng cách hai điểm  $A(x_1; y_1), B(x_2; y_2)$  là  $AB = (x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2$

Biết rằng:

- Trong mọi truy vấn 2, HD luôn ở tọa độ  $O(0; 0)$
- Có ít nhất  $k$  truy vấn 1 trước khi có truy vấn 2.

**Dữ liệu:** Vào từ file văn bản **HOSTEL.INP**

- Dòng 1: Hai số nguyên dương  $Q, K$  ( $0 \leq K \leq Q \leq 10^5$ )
- $Q$  dòng tiếp theo chứa các truy vấn

**Kết quả:** Ghi ra file văn bản **HOSTEL.OUT** trên từng dòng, mỗi dòng là kết quả ứng với truy vấn 2.

**Ví dụ:**

HOSTEL.INP	HOSTEL.OUT
9 3	200
1 10 10	162
1 9 9	98
1 -8 -8	
2	
1 7 7	
2	
1 6 6	
1 5 5	
2	