가까운 Shop을 찾아라!

  문제의 입력값은 각 언어의 표준입력(stdin) 함수를, 출력값은 표준출력(stdout) 함수를 사용해주세요.

(작성한 코드의 시간복잡도(Time Complexity)와 공간복잡도(Space Complexity)를 Big-O 표기법을 이용해서, 코드 상에 주석으로 기입해주세요. 채점시 참고합니다. 단, 코드를 작성한 경우만 기입하면 됩니다. 주석만 있고 구현된 코드가 없는 답안은 채점하지 않습니다.)

LINE은 LINE과 계약된 상점의 쿠폰서비스를 하려고 한다.

상점 목록은, User 위치와 제일 가까운 상점부터 보여준다. User 위치와 상점간의 거리를 계산할 때, 100 미만은 절삭하고 정렬한다. 예를들어 1174는 1100으로 계산한다. 만약 절삭한 거리가 동일하다면 쿠폰이 많은 상점부터 보여준다. 만약 쿠폰의 갯수까지 동일하다면, 상점의 이름을 숫자,알파벳 순서(예: 012...89AB...YZ)로 보여준다.

User 위치와 상점 정보를 입력하면, 상점을 정렬하여 보여주는 프로그램을 작성하시오.

**입력형식**

* 첫줄에는 User의 x, y 좌표와 상점 갯수를 입력받는다.
* 두번째 줄부터 마지막 줄 까지는, 각 줄에 상점의 x, y 좌표와 상점의 이름, 쿠폰 갯수를 입력받는다. 한 줄에 상점 하나씩이다.
* x, y 좌표는 최소 0부터 최대 9999 사이의 자연수이다. (0 <= x <= 9999), (0 <= y <= 9999)
* 상점 이름에 사용되는 글자의 종류는, 숫자와 알파벳 대문자만 사용해서 6자로 만든다.

**출력형식**

* 각 줄에는 상점의 x, y 좌표와 상점의 이름, 쿠폰 갯수를 출력한다. 한 줄에 상점 하나씩이다.

입/출력 예시

⋇ 입출력 형식을 잘 지켜주세요.

␣

 : 공백

↵

 : 줄바꿈

보기 입력 1

7123 ␣4653 ␣10↵  
9288 ␣6714 ␣9S7RZV ␣30↵  
2619 ␣1434 ␣HMH2YX ␣39↵  
2588 ␣3374 ␣YWV0JQ ␣4↵  
6284 ␣8626 ␣CQS1OZ ␣27↵  
5099 ␣1192 ␣4GWLG6 ␣19↵  
6508 ␣4507 ␣Y5J0Q6 ␣12↵  
3161 ␣2805 ␣IQPY9F ␣36↵  
47 ␣8930 ␣YC1FWC ␣44↵  
751 ␣2483 ␣4O438H ␣29↵  
3226 ␣4983 ␣LSPFA8 ␣45↵

7123 4653 10  
9288 6714 9S7RZV 30  
2619 1434 HMH2YX 39  
2588 3374 YWV0JQ 4  
6284 8626 CQS1OZ 27  
5099 1192 4GWLG6 19  
6508 4507 Y5J0Q6 12  
3161 2805 IQPY9F 36  
47 8930 YC1FWC 44  
751 2483 4O438H 29  
3226 4983 LSPFA8 45

출력 1

6508 ␣4507 ␣Y5J0Q6 ␣12↵  
9288 ␣6714 ␣9S7RZV ␣30↵  
3226 ␣4983 ␣LSPFA8 ␣45↵  
6284 ␣8626 ␣CQS1OZ ␣27↵  
5099 ␣1192 ␣4GWLG6 ␣19↵  
3161 ␣2805 ␣IQPY9F ␣36↵  
2588 ␣3374 ␣YWV0JQ ␣4↵  
2619 ␣1434 ␣HMH2YX ␣39↵  
751 ␣2483 ␣4O438H ␣29↵  
47 ␣8930 ␣YC1FWC ␣44↵

6508 4507 Y5J0Q6 12  
9288 6714 9S7RZV 30  
3226 4983 LSPFA8 45  
6284 8626 CQS1OZ 27  
5099 1192 4GWLG6 19  
3161 2805 IQPY9F 36  
2588 3374 YWV0JQ 4  
2619 1434 HMH2YX 39  
751 2483 4O438H 29  
47 8930 YC1FWC 44