

문제 K. 갑천 자전거길

시간 제한 1.5 초 메모리 제한 1024 MB

재원이는 기분 전환을 위해 갑천에 산책을 갔다. 갑천에는 강변을 따라 자전거길이 일직선으로 나 있다. 자전거길에는 N 대의 자전거가 각각 등속도로 이동하고 있다.

재원이가 산책을 시작한 시각을 0, 산책을 끝낸 시각을 T 라고 하자. i 번째 자전거의 좌표는 재원이가 산책을 시작했을 때 s_i 이고, 재원이가 산책을 끝냈을 때 e_i 이다. 모든 자전거에 대해 s_i 는 서로 다르고, e_i 도 서로 다르다.

재원이가 산책하는 동안 각각의 자전거는 K 대 이하의 자전거만을 만난다. 두 자전거의 좌표가 같아질 때 두 자전거는 서로를 만난다고 간주한다.

재원이는 임의의 시각 t 에 임의의 좌표 x 로부터 가장 가까운 자전거까지의 거리가 얼마인지 계산하고 싶어졌다. 재원이를 도와 Q 개의 쿼리를 해결해 보자.

입력

첫째 줄에 정수 N, T, K 가 공백을 사이에 두고 주어진다. N 은 자전거의 수, T 는 재원이가 산책을 끝낸 시각, K 는 각 자전거가 다른 자전거를 만난 횟수의 상한이다. ($1 \leq N \leq 1000000$; $1 \leq T \leq 10^9$; $1 \leq K \leq 1000$)

다음 N 개의 줄에 자전거의 처음 좌표 s_i 와 마지막 좌표 e_i 가 공백을 사이에 두고 주어진다. ($0 \leq s_i, e_i \leq 10^9$) 모든 i 에 대해 s_i 는 서로 다르고, e_i 도 서로 다르다.

다음 줄에 쿼리의 개수를 나타내는 정수 Q 가 주어진다. ($1 \leq Q \leq 10000$)

다음 Q 개의 줄에 정수 t, x 가 공백을 사이에 두고 주어진다. 시각 t 에 좌표 x 로부터 가장 가까운 자전거까지의 거리를 묻는 쿼리를 나타낸다. ($0 \leq t \leq T$; $0 \leq x \leq 10^9$)

주어진 입력에서 각각의 자전거는 K 대 이하의 자전거를 만남이 보장된다.

출력

각 쿼리에 대한 답을 기약 분수 p/q 형식으로 한 줄에 하나씩 출력한다. p 는 음이 아닌 정수, q 는 양의 정수이다.

입출력 예시

표준 입력(stdin)	표준 출력(stdout)
6 12 2	7/1
40 100	0/1
0 50	10/1
110 180	1/2
10 0	73/3
130 160	31/6
70 20	
6	
0 33	
6 45	
12 170	
3 57	
8 181	
5 44	