

풀이

- 1. 가장 오른쪽 친구부터 가장 왼쪽 친구까지 모두, T 초 동안 자신의 바로 왼쪽에 있는 친구와 만났는지 판정한다.
- 2. 서로 만났다면 같은 그룹에 속하고 오른쪽 친구의 위치와 속도를 따른다.
- 3. 서로 만나지 않았다면 다른 그룹에 속한다.
- 4. 1을 완료한 후 만들어진 그룹의 수를 출력한다.

T 초 동안 이웃한 두 친구가 만났는지 판정하는 방법

왼쪽 친구의 위치와 속도를 $p1, v1$

오른쪽 친구의 위치와 속도를 $p2, v2$ 라 할 때

$(v1 - v2) * T \geq p2 - p1$ 을 만족하면 둘은 만나서 같은 그룹에 있다 .

이 때 $(v1 - v2) * T$ 는 *long long* 자료형의 최댓값을 넘을 수 있다. $p2 - p1$ 의 최댓값이 10^9 이므로 $(v1 - v2)$ 와 T 각 각의 자릿수 합이 9보다 클 때, 항상 위의 부등식을 만족하는 것으로 생각하여 **overflow**를 막을 수 있다.

시간복잡도

친구의 수 N 만큼 자신의 왼쪽 친구와 만났는지 판단하므로 $O(N)$ 의 비용이 든다

$T = 3$

p_i	1	10	11	12	13	22
v_i	7	4	3	6	8	5
is_met						0

p_i	1	10	11	12	13	22
v_i	7	4	3	6	8	5
is_met					X	0

p_i	1	10	11	12	13	22
v_i	7	4	3	6	8	5
is_met				X	X	0

p_i	1	10	11	12	13	22
v_i	7	4	3	6	8	5
is_met			0	X	X	0

p_i	1	10	11	12	13	22
v_i	7	4	3	6	8	5
is_met		0	0	X	X	0