



Lesson 39E

Cho một dãy N cặp số nguyên (A_i, B_i)

Yêu cầu: Đếm số lượng tập con của N cặp trên sao cho thỏa mãn:

- Trong các cặp của tập con, không tồn tại hai cặp (A_x, B_x) và (A_y, B_y) nào mà $A_x * A_y + B_x * B_y = 0$.

Input:

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương $N (1 \leq N \leq 2 * 10^5)$
- N dòng tiếp theo, dòng thứ i chứa $A_i, B_i (-10^{18} \leq A_i, B_i \leq 10^{18})$

Output: In ra số lượng tập con thỏa mãn yêu cầu. Vì kết quả có thể lớn, ta sẽ in ra sau khi chia lấy dư cho $10^9 + 7$.

Ví dụ:

Sample Input	Sample Output
3 1 2 -1 1 2 -1	5
10 3 2 3 2 -1 1 2 -1 -3 -9 -8 12 7 7 8 1 8 2 8 4	479

