

Nhà diêm

Input file: standard input
Output file: standard output
Time limit: 3 seconds
Memory limit: 512 megabytes

NTN đã mua một lượng không lồ que diêm để làm video "Chế Tạo Ngôi Nhà Diêm Khổng Lồ". Tuy nhiên, cậu ta có nhiều thời gian đến mức, phân loại chúng ra thành t loại khác nhau, mỗi loại có b que diêm có chiều dài là a . Vốn là dân chuyên tin, cậu ta đặt ra câu hỏi "Có bao nhiêu cách lấy ngẫu nhiên một lúc 3 que diêm, để chúng có thể tạo thành 1 tam giác?". Biết rằng anh ta đã đánh số cho các que diêm khác nhau, anh ta bốc 3 que diêm một lúc nên việc sắp thứ tự là không quan trọng. Anh ta có giải bài toán này ngay, tuy nhiên NTN còn bận quay clip, nên mời các bạn giúp.

Lưu ý: Vì kết quả có thể rất lớn nên hãy xuất ra phần dư khi chia cho $10^9 + 7$.

Input

Dòng thứ nhất chứa số nguyên t ($t \leq 2000$) là số loại diêm.

t dòng sau, mỗi dòng chứa 2 số nguyên dương a, b ($a, b \leq 10^5$) với ý nghĩa là tồn tại b que có độ dài a .

Output

In ra số cách để bốc 3 que diêm có thể xếp được 1 tam giác sau khi modulo $10^9 + 7$.

Scoring

30 điểm: tổng số que không quá 100.

30 điểm tiếp: $t \leq 100$

40 điểm còn lại: không có ràng buộc gì thêm.

Examples

standard input	standard output
1 3 4	4
4 2 1 3 1 4 1 5 1	3

Note

Ở ví dụ thứ nhất, bộ gồm thứ tự các que như sau:

- 1, 2, 3
- 1, 2, 4
- 1, 3, 4
- 2, 3, 4

Ở ví dụ thứ hai, bộ gồm độ dài các que như sau:

- 2, 3, 4
- 2, 4, 5
- 3, 4, 5