

Các tam giác

Oppa có nhiều thanh gỗ với độ dài là lũy thừa của 2.

Anh ấy có a_0 thanh với độ dài 2^0 , a_1 thanh độ dài 2^1 , ...

Oppa muốn tạo thành nhiều hình tam giác nhất có thể từ những thanh gỗ này, với mỗi thanh gỗ chỉ được dùng 1 lần và không được phép bẻ gãy thanh gỗ.

Hãy tìm số lượng tam giác tối đa có thể.

INPUT:

Dòng đầu chứa số nguyên n là số lượng tấm vải ($1 \leq n \leq 300000$)

Dòng tiếp theo là n số nguyên à .

OUTPUT:

In ra một số duy nhất là số cách chọn sau khi chia lấy dư với $10^9 + 7$.

INPUT	OUTPUT
2	
1 2	12
1 2	

INPUT	OUTPUT
3	
2 2 2	63
1 2 3	

INPUT	OUTPUT
2	
999999999 999999999	3360
999999999 999999999	

Giải thích test 1: hình minh họa như sau.

Kích thước 1×1 : 5 cách, 1×2 : 3 cách, 2×1 : 2 cách, 1×3 : 1 cách, 2×2 : 1 cách. Tất cả có 12 cách chọn.