

Free Contest 52

PHOTO

Bất chấp cái nắng gay gắt ở thành phố Tam Kỳ, các bạn học sinh vẫn muốn chụp ảnh lưu niệm với các thầy cô giáo. Sau khi bàn bạc chiến thuật chụp ảnh, mọi người thống nhất như sau:

1. Tất cả mọi người sẽ đứng thành một hàng ngang.
2. Có ba loại người: học sinh nữ, học sinh nam, giáo viên. Ta kí hiệu học sinh nữ bằng số 0, học sinh nam bằng số 1, giáo viên bằng số 2.
3. Đứng đầu hàng là một giáo viên (“2”), đứng cuối hàng là một giáo viên (“2”).
4. Để bức ảnh đẹp, khoảng cách giữa hai giáo viên liên tiếp là 2 (ví dụ “202”) hoặc 3 (ví dụ “2012”). Như một hệ quả, không có hai giáo viên nào đứng kề nhau (ví dụ “22” là không hợp lệ), và không có hai giáo viên liên tiếp nào có nhiều hơn 2 học sinh ở giữa (ví dụ “20102” là không hợp lệ).
5. Nếu khoảng cách giữa hai giáo viên liên tiếp là 2, thì học sinh ở giữa phải là nữ (ví dụ “202”).
6. Nếu khoảng cách giữa hai giáo viên liên tiếp là 3, thì hai học sinh ở giữa phải có giới tính khác nhau (ví dụ “2012”, “2102”).
7. Hai bức ảnh được coi là khác nhau nếu chuỗi tam phân tương ứng là khác nhau. Như một hệ quả, nếu ta đổi chỗ hai giáo viên (hoặc hai học sinh nam, hoặc hai học sinh nữ) cho nhau thì bức ảnh được cho là không thay đổi.

Ví dụ: “2021020202”, “210201202012” là các bức ảnh hợp lệ. “0”, “01”, không hợp lệ do vi phạm quy định số 3. “2020102”, “2202” không hợp lệ do vi phạm quy định số 4. “212”, “201212” không hợp lệ do vi phạm quy định số 5. “200202”, “211202” không hợp lệ do vi phạm quy định số 6.

Yêu cầu: Cho biết số lượng giáo viên, học sinh nam, học sinh nữ. Đếm số bức ảnh có thể tạo ra. Vì kết quả có thể rất lớn, in phần dư khi chia kết quả cho $10^9 + 7$.

Dữ liệu

Dữ liệu gồm một dòng duy nhất chứa ba số nguyên dương N_0, N_1, N_2 lần lượt là số học sinh nữ, số học sinh nam, và số giáo viên ($1 \leq N_0, N_1, N_2 \leq 10^6$).

Kết quả

In ra phần dư khi chia số lượng bức ảnh có thể tạo được cho $10^9 + 7$.

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
3 2 4	12

Chấm điểm

- Subtask 1 (25% số điểm): $N_0, N_1, N_2 \leq 50$
- Subtask 2 (50% số điểm): $N_0, N_1, N_2 \leq 10^3$
- Subtask 3 (25% số điểm): $N_0, N_1, N_2 \leq 10^6$