

Cầu thang nhà A Phủ

Lần trước đến thăm nhà A Phủ chúng ta đã biết cầu thang nhà A Phủ có một số bậc bị hỏng, lần này A Phủ đã sửa lại cầu thang nhà mình nhưng do tính thích hoành tráng nên A Phủ làm cầu thang rất cao, có rất nhiều bậc. Tuy nhiên, do làm quá nhiều bậc nên rất tốn kém, để tiết kiệm chi phí, A Phủ đã nghĩ ra cách làm tiết kiệm đó là trong mỗi 3 bậc thì lại để khuyết một bậc. Cụ thể là khuyết các bậc số 2, 5, 8, 11, ...

Do các bậc cầu thang nhà A Phủ làm rất thấp nên đứng tại mỗi bậc có thể bước lên 1, 2, hoặc 3 bậc (nếu bậc bước lên không bị khuyết). Chẳng hạn đứng từ sân có thể bước lên bậc 1, (bậc 2 khuyết), bậc 3; đứng ở bậc 1 có thể bước lên (bậc 2 khuyết), bậc 3, bậc 4.

A Phủ rất giỏi toán học nên luôn đặt ra những câu đố để đố các vị khách đến chơi. Câu đố của A Phủ là: Cho số m và m số nguyên dương n_1, n_2, \dots, n_m . Hãy tính số cách bước từ sân lên các bậc có chỉ số là n_1, n_2, \dots, n_m .

Lần này bạn là một vị khách ghé thăm nhà A Phủ, hãy trả lời giúp A Phủ nhé.

Dữ liệu vào:

- Dòng đầu chứa số nguyên dương m .
- Dòng hai chứa m số nguyên dương n_1, n_2, \dots, n_m .

Hai số liên tiếp trên một dòng được ghi cách nhau ít nhất một dấu cách.

Dữ liệu ra:

Một dòng duy nhất chứa m số cách bước lên các bậc n_1, n_2, \dots, n_m (chia cho $10^9 + 7$ lấy phần dư). Hai số liên tiếp cách nhau một dấu cách.

Ví dụ:

Dữ liệu vào:

7
1 3 4 5 6 7 9

Dữ liệu ra:

1 2 3 0 5 8 13

Giới hạn: $1 \leq m \leq 1000; 0 \leq n_i \leq 10^{18};$