

Zadanie: SPO Spodnie



Warsztaty ILO, Dostępna pamięć: 64 MB. Limit czasu: 5 s.

17.06.2025

Taktyka jest taka, żeby nosić je na zmianę.

Bitobanan był znany w całej szkole ze swojego nieskazitelnego i niepowtarzalnego stylu i właśnie zrekrutował się na studia. W wakacje pieczołowicie zbierał pieniądze, które w całości wydał na nowiutkie ciuchy, z którymi wyprowadził się do akademika.

Niestety dopiero na miejscu zorientował się, że ma tylko trzy różne pary spodni. Bitobanan bardzo nie chce, żeby ktoś zobaczył go dwa dni z rzędu w tych samych spodniach, albo co gorsza - w tym samym fcie. Niedopuszczalna jest również sytuacja, że któregoś dnia będzie miał na sobie te same spodnie co tydzień temu. Wtedy przecież ktoś pomyśli, że ubiera co tydzień te same!

Może wrócić do domu dopiero po pierwszych dwóch tygodniach zajęć, a tydzień w Bajtocji trwa n dni. Bitobanan chciałby wiedzieć na ile różnych sposobów może ubierać spodnie przez pierwsze dwa tygodnie studiów. Dwa sposoby uznajemy za różne, jeśli istnieje dzień, w którym ubrał w tych sposobach różne pary spodni.

Bitobanan jest słaby z matmy, więc poprosił cię o znalezienie tej liczby za niego. Jako, że liczba może być duża podaj jej resztę z dzielenia przez $10^9 + 7$.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia podana jest jedna liczba całkowita n ($1 \leq n \leq 10^5$), będąca liczbą dni w tygodniu.

Wyjście

W jedynym wierszu wyjścia powinna znaleźć się jedna liczba całkowita będąca resztą z dzielenia przez $10^9 + 7$ z liczby sposobów przypisać typu spodni do dni.

Przykład

Dla danych wejściowych:

2

poprawnym wynikiem jest:

6

Ocenianie

Zestaw testów dzieli się na podzadania spełniające poniższe warunki. Testy do każdego podzadania składają się z jednej lub większej liczby osobnych grup testów.

Podgrupa	Ograniczenia	Liczba punktów
1	$n \leq 8$	30
2	Brak dodatkowych ograniczeń	70

Looking for a challenge?

- (Σ 1) Rozwiąż to samo zadanie, ale zamiast trzech kolorów jest k różnych kolorów ($1 \leq k \leq n$).
- (Σ 2) Rozwiąż to samo zadanie, ale zamiast dwóch tygodni jest m tygodni i n jest większe ($1 \leq n, m \leq 10^9$)