

DFS

Ограничение по време: 1 s Ограничение по памет: 256 MiB

Може би вече сте запознати с известния алгоритъм DFS (обхождане в дълбочина) за обхождане на граф. В тази задача разглеждаме единствено свързани неориентирани прости графи (без примки и мултиребра), чиито върхове са номерирани с числата $0, 1, \dots, n - 1$. DFS алгоритъмът ще отпечата по интересен начин дълбочините и върховете, както следва:

DFS(d, v):

отпечатай d/v

маркирай връх v за посетен

W = списък със съседите на v , подреден в нарастващ ред на номерата за всяко w в W :

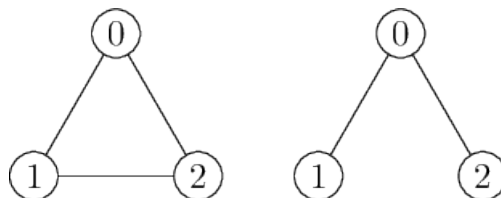
ако връх w не е бил посетен:

DFS($d + 1, w$)

Напишете програма, която намира броя на различните графи, за които извикването DFS($0, n - 1$) отпечатава текст, идентичен на този, който получавате като вход. Например, текстът

```
0/2
1/0
2/1
```

се получава от извикването DFS($0, 2$) за всеки от следните два свързани неориентирани прости графа с 3 върха:



Вход

Входът е текстът, получен от извикването DFS($0, n - 1$) за някакъв неизвестен свързан неориентиран прост граф с n върха. Затова входът се състои от n реда във формата d/v , като първият ред задължително е $0/n-1$.

Ограничения

- $1 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$

Подзадачи

- Подзадача 1 (10 точки): $n \leq 6$.
- Подзадача 2 (20 точки): $n \leq 500$.

- Подзадача 3 (20 точки): $n \leq 10^4$.
- Подзадача 4 (10 точки): За всяко $i \in \{2, \dots, n\}$, i -тият ред е $i-1/i-2$.
- Подзадача 5 (20 точки): За всяко $i \in \{2, \dots, n\}$, i -тият ред е $i-1/v$ за някое $v \in \{0, \dots, n-2\}$.
- Подзадача 6 (20 точки): Няма допълнителни ограничения.

Изход

Отпечатайте броя на различните графи с търсеното свойство. Понеже това число може да е много голямо, то намерете само остатка му по модул 1 000 000 007.

Пример

Вход	Изход
0/2	2
1/0	
2/1	