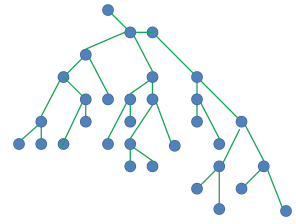




Jednorodne drzewa



Limit czasu: 1 s

Limit pamięci: 256 MB

Drzewem nazywamy spójny graf, niezawierający cykli.

Dwa drzewa, zawierające po n wierzchołków każde, nazywamy *izomorficznymi*, jeśli istnieje taka permutacja $p : \{1, 2, \dots, n\} \rightarrow \{1, 2, \dots, n\}$, że krawędź (a, b) istnieje w pierwszym drzewie wtedy i tylko wtedy, jeśli w drugim drzewie istnieje krawędź (p_a, p_b) .

Wierzchołek w drzewie nazywany jest *wewnętrznym*, jeśli jego stopień (ilość krawędzi wchodzących/wychodzących) wynosi przynajmniej 2.

Należy wyznaczyć ilość różnych nieizomorficznych drzew, zawierających n wierzchołków, takich że stopień każdego ich wewnętrznego wierzchołka wynosi dokładnie d . Wypisz resztę z dzielenia tej ilości przez liczbę pierwszą M .

Dane wejściowe

Jedyny wiersz danych zawiera trzy liczby naturalne n , d oraz M ($1 \leq n \leq 1000$, $2 \leq d \leq 10$, $10^8 < M < 10^9$) – opisane w treści zadania.

Liczby w wierszu oddzielone są pojedynczymi odstępami.

Wynik programu

Program powinien wypisać jedną liczbę naturalną: resztę z dzielenia ilości drzew spełniających warunek z zadania przez liczbę pierwszą M .

Przykład

Dla danych wejściowych:

5 2 433416647

prawidłowym wynikiem jest:

Dla danych wejściowych:

10 3 409693891

prawidłowym wynikiem jest:

2

Dla danych wejściowych:

65 4 177545087

prawidłowym wynikiem jest:

910726