Zadanie: KOR
Korale

plik źródłowy `kor.*`**, dostępna pamięć 32 MB** *14.10.2006*

Bajtazar chciał kupić babci kolorowy naszyjnik z korali. Niestety w pobliskim sklepie były dostępne tylko naszyjniki jednobarwne, więc Bajtazar nabył jeden z nich i postanowił go przemalować tak, żeby po założeniu naszyjnika na szyję żadne dwa sąsiednie korale nie miały tego samego koloru. Zastanawia się on, na ile różnych sposobów może to uczynić zakładając, że ma do dyspozycji k różnych kolorów farb i chciałby pomalować każdy koral z użyciem jednej z nich.

Przy liczeniu liczby pokolorowań weź pod uwagę, że dla Bajtazara wszystkie korale są rozróżnialne.

Zadanie

Napisz program, który:

- wczyta ze standardowego wejścia liczbę korali, liczbę kolorów farb oraz liczbę m,
- wyznaczy resztę z dzielenia przez m liczby różnych pokolorowań danego naszyjnika,
- wypisze wynik na standardowe wyjście.

Wejście

Pierwszy i jedyny wiersz wejścia zawiera trzy liczby całkowite n, k oraz m ($1 \leq n \leq 10^{18}$, $1 \leq k \leq 10^6$, $2 \leq m \leq 10^9$), pooddzielane pojedynczymi odstępami i oznaczające odpowiednio liczbę korali w naszyjniku, liczbę dostępnych kolorów i ... liczbę m.

Wyjście

Pierwszy i jedyny wiersz wyjścia powinien zawierać jedną liczbę całkowitą — resztę z dzielenia przez m liczby różnych pokolorowań naszyjnika.

Przykład

Dla danych wejściowych:
```
3 3 10
```
poprawnym wynikiem jest:
```
6
```

Możliwe pokolorowania naszyjnika to: $(1,2,3)$, $(1,3,2)$, $(2,1,3)$, $(2,3,1)$, $(3,1,2)$, $(3,2,1)$.