



Dostępna pamięć: 64MB

Modelarstwo

Znajdujesz na strychu starą makietę kolejki. Twoją uwagę przykuł śpieszący się biznesman. Żeby wsiąść do pociągu musi pokonać n płytek chodnikowych prosto i m w prawo. Na ile sposobów może najszybciej dojść do kolejki? Oczywiście może przechodzić tylko między płytkami sąsiadującymi bokami. Ponieważ wynik może być bardzo duży, podaj tylko jego resztę z dzielenia przez liczbę pierwszą p .

Wejście

W pierwszym i jedynym wierszu wejścia znajdują się 3 liczby: n, m ($1 \leq n, m \leq 10^6$) oraz p ($n+m < p \leq 2 \cdot 10^9$).

Wyjście

Wypisz resztę z dzielenia liczby sposobów na które biznesman może dobiec do pociągu przez p .

Przykład

Wejście	Wyjście
1 2 13	3

Wyjaśnienie do przykładu: figurka może najpierw przejść jedną płytkę prosto, a potem resztę w prawo lub najpierw w prawo, potem prosto, a potem znowu w prawo lub zacząć od dwóch płytek w prawo, a na koniec przejść jedną prosto.