

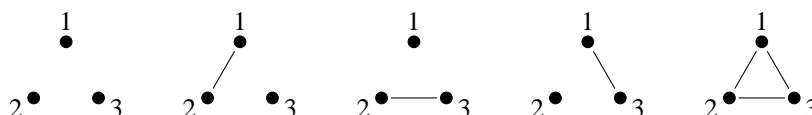
Zadanie: KON

Klikowce kontratakują

Etap internetowy. Dzień 6. Dostępna pamięć: 32 MB. Maksymalny czas działania: 9 s.

19 maja 2008

Graf nieskierowany o n wierzchołkach nazywamy **klikowcem etykietowanym**, jeśli każda jego spójna składowa jest kliką, a wierzchołki są ponumerowane liczbami ze zbioru $\{1, \dots, n\}$. Maurycy narysował sobie na kartce wszystkie n -wierzchołkowe klikowce etykietowane i ma zamiar ocenić piękno każdego z nich liczbą ze zbioru $\{1, \dots, m\}$ (różne klikowce mogą w szczególności otrzymać równe oceny). Na ile sposobów może to zrobić? Wynik należy podać modulo $10^9 - 401$. Na poniższym rysunku przedstawiono wszystkie klikowce etykietowane dla $n = 3$.



Wejście

W jedynym wierszu standardowego wejścia znajdują się dwie liczby całkowite n oraz m ($1 \leq n, m \leq 10^{18}$), oddzielone pojedynczym odstępem i oznaczające odpowiednio liczbę wierzchołków każdego klikowca etykietowanego i liczbę ocen.

Wyjście

W jedynym wierszu standardowego wyjścia należy wypisać liczbę możliwych zestawów ocen modulo $10^9 - 401$.

Przykład

Dla danych wejściowych:

3 2

poprawnym wynikiem jest:

32