

Magda-chemik

Jak już wiemy, Magdę najbardziej interesują: informatyka, matematyka, obserwacja wilczków, no i psocenie; jednak zdarza się, że zajmuje się czymś innym, tym razem wypadło na zabawę w szalonego chemika. Magda wie, że substancja a_i jest potrzebna do wyprodukowania substancji b_i . Magda ma do dyspozycji tylko te substancje, które nie powstają z innych (np. H_2O co prawda może powstać z $2H_2+O_2 \Rightarrow 2H_2O$, ale Magda nie zapisywała tych zależności, bo wody nie musi otrzymywać, ma ją na starcie), teraz chce poznać kolejność wykonywania produktów tak, aby do wytworzenia każdej była wystarczająca ilość substancji. Co prawda bez problemu by napisała program rozwiązujący to, ale musiałyby wziąć laptop, a nic nie wiadomo, jak dituolen boru działa na laptop, więc Ty musisz jej pomóc.

Input

W pierwszej linii n, m (ilość substancji, liczba relacji między nimi) $3 < n, m < 600\ 000$

W następnych n liniach podane są pary $a_i b_i$, oznaczające, że substancja a_i jest niezbędna do wytworzenia substancji b_i ; $1 \leq a_i, b_i \leq n$

Output

Wypisane numery substancji w kolejności ich otrzymywania, jeśli dana substancja nie powstaje z niczego, należy i tak ją wypisać, bo wymaga zrobienia czegoś (np. woda wymaga nalania), zawsze się da wypisać

Example

Input:

```
3 3
3 2
2 1
3 1
```

Output:

```
3 2 1
```

* mogą być liczne kombinacje, jest specjalny sędzia sprawdzający poprawność