



Pässe

Maus Vladimir ist ein passionierter Weltenbummler; gerade letzten Frühling war er auf Kulturreise in Ishtar. Als er im Sommer eine Reise ins benachbarte Karak unternehmen wollte, musste er mit Entsetzen feststellen, dass man ihn nicht einreisen lassen wollte. Offenbar unterhalten die beiden Länder ein angespanntes Verhältnis und mögen es nicht, wenn ein Reisender bereits das Visum des jeweils anderen Landes im Pass hat. Nach langen Diskussionen mit den Behörden konnte Maus Vladimir seine Reise dann doch noch fortsetzen.

Um solche Situationen im nächsten Jahr zu vermeiden, will Maus Vladimir eventuell einen Zweitpass beantragen. Hilf ihm, ein Programm zu schreiben, das berechnet, ob der Zweitpass ausreicht und welche Länder er mit welchem Pass bereisen soll.

Eingabe

Auf der ersten Zeile stehen zwei Zahlen N und M , die Anzahl Länder, die Maus Vladimir bereisen will und die Anzahl Konflikte, die zwischen zwei Ländern herrschen.

Auf den nächsten M Zeilen stehen jeweils zwei Zahlen a_i und b_i , die Nummern von 0 bis $N - 1$ der zwei in Konflikt stehenden Ländern (die Beziehung zwischen zwei Ländern ist symmetrisch, d.h. wenn Land a_i mit Land b_i in Konflikt steht, so gilt auch das Umgekehrte).

Ausgabe

Falls Maus Vladimir mehr als zwei Pässe braucht, um keine zwei in Konflikt stehenden Länder mit demselben Pass zu bereisen, gib eine einzelne Zeile "Order more passports." aus.

Sonst gib zwei Zeilen aus: Auf jeder Zeile sollen durch Leerzeichen getrennt die Nummern der Länder stehen, welche Maus Vladimir mit dem jeweiligen Pass bereisen soll.

Falls es mehrere Möglichkeiten gibt, wähle eine beliebige aus.

Limits

Es gilt immer $0 \leq a_i, b_i < N$, $N \geq 2$ und $M \geq 1$. Zusätzlich gilt:

- Teilaufgabe 1: $3 \leq N, M \leq 10$
- Teilaufgabe 2: $N \leq 100, M \leq 1\,000$
- Teilaufgaben 3: $N \leq 1\,000, M \leq 10\,000$
- Teilaufgaben 4: $N \leq 10\,000, M \leq 100\,000$

Beispiele

Eingabe	Ausgabe
4 2 0 1 2 3	0 2 1 3



Swiss Olympiad in Informatics

Workshop 2019

Task *passports*

Eingabe	Ausgabe
3 3 0 1 1 2 2 0	Order more passports.