

Úloha č. 2

Svědci



Odpověz Sfinze!

5 b

*Tato úloha je vyhodnocována automaticky. Je potřeba, aby výstup programu **přesně** korespondoval se specifikací výstupu níže. Jak odevzdávat tento typ úloh se můžeš dočíst na webových stránkách FIKSu pod záložkou „Jak řešit FIKS“.*

Přijíždíš na místo činu, a už z dálky vidíš, že se kolem utvořila skupina zvědavých civilistů a reportérů. Policie prostor uzavřela a po okolí našla několik svědků incidentu, které bude potřeba vyslechnout. Svědci jsou samozřejmě také podezřelí, takže je nežádoucí, aby se spolu bavili, dokud nedodají svědectví. Výslech má proběhnout co nejdříve, a převoz na stanici je rizikový, protože by se svědci mohli domluvit na falešných detailech. Na místě činu jsou přistaveny dvě policejní dodávky, ve kterých budou svědci převezeni.

Víme, kteří podezřelí se znají, a chceme zabránit tomu, aby se známí při převozu na stanici bavili. Jak rozdělíme všechny podezřelé do dvou dodávek tak, aby se každý podezřelý nemohl bavit s alespoň polovinou lidí, které zná?

Vstup

Na prvním řádku je počet zadání T , které je potřeba vyřešit. Následuje popis T zadání, které jsou odděleny prázdnou řádkou.

První řádek zadání obsahuje dvě čísla N a M . N je počet svědků a M je počet dvojic svědků, kteří se znají. Svědky reprezentujeme čísly od 1 do N . Následuje M řádek, kde na každé řádce jsou dvě čísla A_i a B_i (oboje v rozmezí od 1 do N), což značí, že se příslušní svědci znají.

Můžete předpokládat, že T je nejvýše 100, N je v rozmezí 1 a 1000, M je v rozmezí 0 a $\frac{N \cdot (N-1)}{2}$, a že dvojice svědků, kteří se znají, se na vstupu jednoho zadání neobjevuje vícekrát.

Výstup

Vypiš pro každé zadání jednu řádku. Řešení zadání je N čísel (1 nebo 2) rozdělení lidí do skupin takové, že každý člověk má alespoň polovinu svých známých v druhé skupině. Pokud je řešení více, vypiš jakékoli.

Ukázkové vstupy

Vstup

```
1
4 6
1 2
1 3
1 4
2 3
2 4
3 4
```

Výstup

```
1 1 2 2
```

Vstup

Výstup

2
10 5
1 2
4 3
3 2
7 8
9 5

2 1 2 1 2 1 2 1 1 1
1 1 2 1 2 2

6 9
1 2
1 6
2 3
2 4
2 6
3 4
4 5
4 6
5 6