

Bipartitnosť

Je daný jednoduchý graf. Zistite či je bipartitný.

Vstup

Na prvom riadku sú dve čísla n a m ($1 \leq n \leq 10^5$, $1 \leq m \leq 3 \cdot 10^5$), udávajúce počet vrcholov grafu.

Nasleduje m riadkov, každý obsahuje dvojicu čísel, ktorá reprezentuje hranu grafu (vrcholy grafu sú číslované od jednotky).

Výstup

Vypíšte „ano“ alebo „nie“, podľa toho, či graf na vstupe je bipartitný.

Príklad

vstup

```
5 4
1 2
2 3
1 3
1 4
```

výstup

```
nie
```

vstup

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

výstup

```
ano
```