

# СНЯГ

През зимата след падане на снега е необходимо да се чистят улиците, като плана е на всеки час да бъде изчистена една улица. Напишете програма, която по даден брой кръстовища и списък с реда на изчистване на улиците, да изчисли колко часа е отнело това почистване. Две кръстовища се считат за свързани, ако има път между тях през една или повече вече изчистени улици. Всички улици в града са двупосочни.

## Input Format

На първия ред на стандартния вход ще бъде зададен броят тестове  $T$ , които вашата програма трябва да обработи. Всеки тест започва с ред, съдържащ две цели числа  $N$  и  $M$  – съответно броя кръстовища и броя улици в града. На следващите  $M$  реда има по една двойка цели числа  $A_i$  и  $B_i$ , указващи, че в  $i$ -тия час е била изчистена улицата между кръстовища с номера  $A_i$  и  $B_i$ .

## Constraints

$1 \leq T \leq 50$   $1 \leq A_i, B_i \leq N \leq 1000$   $0 \leq M \leq 10000$

## Output Format

За всеки тест на отделен ред изведете по едно единствено число – колко часа са изминали преди да е възстановена свързаността в града. Ако дори след последната улица градът все още не е свързан, изведете -1.

## Sample Input 0

```
1
6 8
1 2
4 5
2 5
3 1
3 5
6 5
4 6
3 4
```

## Sample Output 0

```
6
```