

Metro

Limite de tempo: 1s
Limite de memória: 256MB

Autor: OBI 2015

As cidades da Cosmolândia usam sistemas de metrô com uma organização muito regular. Existe uma estação central, várias linhas radiais saindo dela, e uma linha circular que passa ao redor da estação central.

Cada linha radial começa na estação central, segue sem cruzar as outras linhas radiais e encontra a linha circular em alguma estação. Depois desse encontro, ela ainda pode continuar até regiões mais afastadas da cidade.

O sistema possui N estações, numeradas de 1 a N . Esses números não indicam a posição das estações. Você recebe apenas a lista de ligações diretas entre pares de estações e deve determinar por quantas estações passa a linha circular.

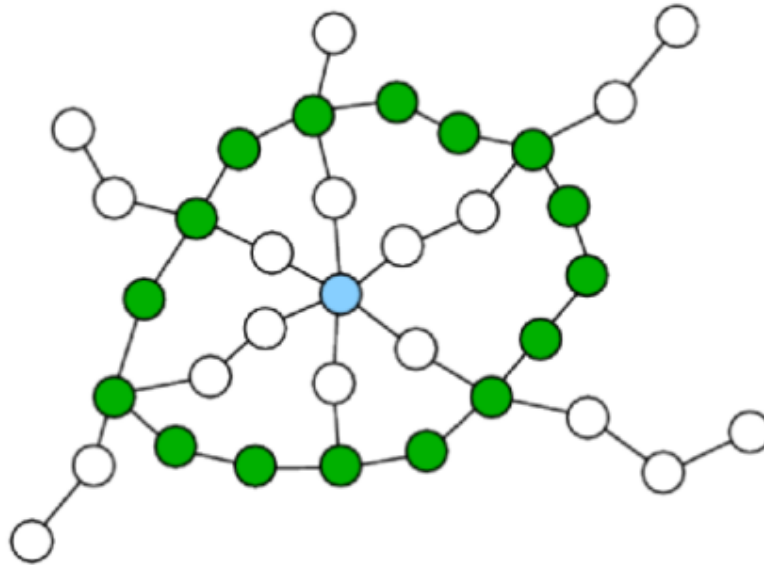


Figura 1: Exemplo de um sistema de metrô da Cosmolândia.

Entrada

A primeira linha contém dois inteiros N e M ($6 \leq N \leq 20000$, $0 \leq M \leq 20100$), indicando respectivamente o número de estações e o número de ligações diretas entre pares de estações.

Cada uma das próximas M linhas contém dois inteiros P e Q ($1 \leq P, Q \leq N$, $P \neq Q$), indicando que existe uma ligação direta entre as estações P e Q .

É garantido que o sistema descrito segue o padrão de metrô da Cosmolândia: existe uma única estação central, dela saem pelo menos 5 e no máximo 100 linhas radiais, e há no máximo uma ligação direta entre qualquer par de estações.

Saída

Imprima um único inteiro: o número de estações pelas quais passa a linha circular do sistema de metrô.

Exemplo

Entrada	Saída
6 10	5
1 6	
1 3	
4 1	
3 4	
5 4	
3 5	
2 5	
3 2	
6 3	
2 6	
12 17	8
7 1	
9 3	
5 1	
7 12	
7 3	
4 10	
3 2	
6 8	
10 5	
7 6	
2 11	
7 10	
12 4	
8 9	
3 12	
1 8	
7 4	

Notas

No primeiro exemplo, a estação central é a estação 3. Ao remover essa estação e as partes radiais que não pertencem ao círculo, sobram as estações 1, 6, 2, 5 e 4, portanto a linha circular passa por 5 estações.

No segundo exemplo, aplicar o mesmo processo deixa 8 estações na linha circular.

Problema adaptado da OBI 2015, Fase 1: [Metrô](#).