

## Задача ?? Училищни автобуси

От известно време насам Кюшо размишлявал как може да разшири бизнеса си. Гледайки как племенника му играе някаква странна игра с летящ автобус, стигнал до блестящата идея да закупи всички училищни автобуси (само те останали независими от неговата компания). Така отървал училищата от грижата за тяхната поддръжка, но се натоварил с тежката задача да изготви маршрути, по които да се движат.

В областта има общо  $N$  селища, номерирани с числата от  $1$  до  $N$ , и  $M$  еднопосочни директни шосета, с които са свързани, като всяко шосе свързва двойка различни селища. С  $1$  е означена станцията, от която автобусите тръгват, а с  $N$  – столицата, до която трябва да закарат учениците. Всяко селище е достижимо от станцията и от всяко селище може да се стигне до столицата.

Маршрута на всеки автобус представлява последователност от селища, между всеки две поредни от които има шосе в съответната посока. Всеки маршрут започва от станцията и завършва в столицата. Не е задължително да не се връща в селища, през които вече е преминал, важно е през всяко селище да е минал поне един автобус.

За да намали разноските по пътуването, Кюшо иска да използва възможно най-малко от автобусите. Наскоро разбрал, че има отворени места за задачи на Републиканската студентска олимпиада, и решил да се възползва от случая, като възложи на Вас да напишете програма, която да намира този минимален брой по зададена пътна мрежа на областта.

### Вход

От първия ред на стандартния вход се въвежда числото  $T$  – броя тестове, които Вашата програма ще трябва да обработи. За всеки тест се въвеждат естествените числа  $N$  и  $M$  – броят на селищата и еднопосочните шосета. От следващите  $M$  реда се въвеждат по две числа  $X$  и  $Y$ , задаващи пътна отсечка между селищата  $X$  и  $Y$  в посока от  $X$  към  $Y$ .

### Изход

За всеки тест на отделен ред на стандартния изход отпечатайте търсеният минимален брой автобуси.

### Ограничения

$$1 \leq T \leq 20$$

$$3 \leq N \leq 3\,000$$

$$2 \leq M \leq 50\,000$$

$$1 \leq X, Y \leq N \text{ и } X \neq Y \text{ за всяка пътна отсечка}$$

### Примерен тест

Вход	Изход	Пояснение
1 8 12 1 2 2 3 3 1 1 4 3 5 2 5 4 6 4 7 3 7 5 8 6 8 7 8	3	<p>Маршрут на първия автобус:  <math>1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 1 \rightarrow 4 \rightarrow 7 \rightarrow 8</math></p> <p>Маршрут на втория автобус:  <math>1 \rightarrow 2 \rightarrow 5 \rightarrow 8</math></p> <p>Маршрут на третия автобус:  <math>1 \rightarrow 4 \rightarrow 6 \rightarrow 8</math></p> 