



Strassen Verschüttung

Im Königreich von König Stofl hat es n Städte, die alle durch Strassen miteinander verbunden sind. Ein Unwetter hat jedoch die meisten Strassen zerstört. Nun kann es sein, dass einige Städte nicht mehr miteinander verbunden sind.

Um Frieden und Ordnung wiederherzustellen möchte Stofl nun neue Strassen errichten, so dass nun wieder jede Stadt von jeder anderen Stadt aus erreichbar ist (direkt oder indirekt). Aus Sparsamkeitsgründen möchte Stofl ausserdem so *wenig* Strassen wie möglich errichten. Was ist die minimale Anzahl?

Eingabe

Gegeben n , die Anzahl Städte, und m , die Anzahl noch befahrbarer Strassen. Es folgen m Zeilen mit a und b , was bedeutet, dass es eine Strasse von Stadt a nach Stadt b gibt.

Ausgabe

Eine Ganzzahl mit der minimalen Anzahl neuer Strassen, so dass jede Stadt von jeder anderen aus erreichbar ist.

Limits

Es gibt 4 Testgruppen. In allen gilt $1 \leq n \leq 10^5$ und $0 \leq m \leq 10^5$.

- In Testgruppen 1 gilt $n \leq 10$, $m \leq 45$.
- In Testgruppen 2 gilt $n \leq 1000$ und $m \leq 1000$.
- In Testgruppen 3 gilt $m = 0$.
- In Testgruppen 4 gibt es keine weiteren Einschränkungen.

Beispiele

Eingabe	Ausgabe
5 3 0 1 2 3 1 4	1

Hier könnte Stofl die Strasse $1 \longleftrightarrow 2$ bauen und alle Städte sind mit allen verbunden.



Eingabe	Ausgabe
7 6 0 1 0 4 0 5 1 4 4 5 2 6	2

Die folgenden zwei Strassen wären eine mögliche Lösung: $3 \longleftrightarrow 4$ und $1 \longleftrightarrow 6$.