

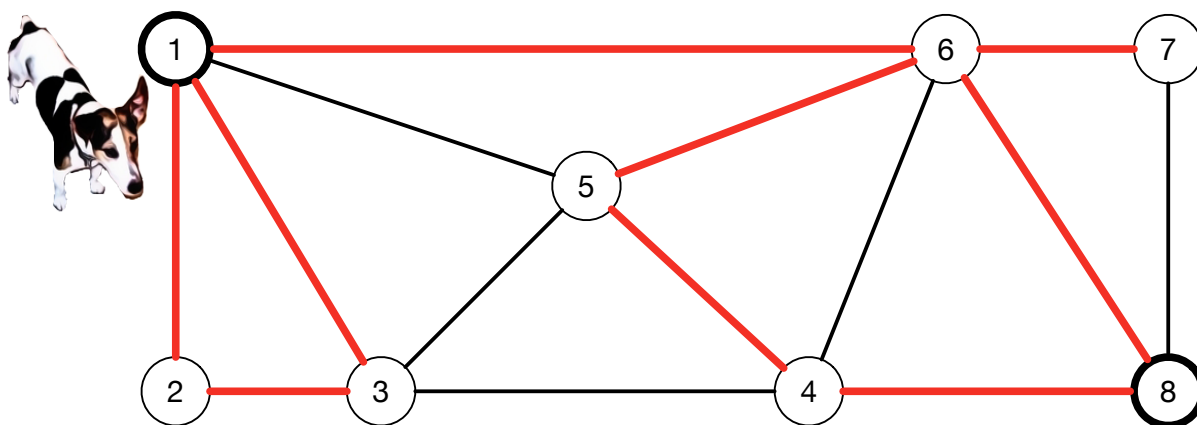


Sentieri bollenti (sentieri)

DIFFICOLTÀ: D=2

Mojito, il piccolo cane Jack Russell mascotte delle OII, ha accompagnato Monica per la supervisione della sede di gara della finale nazionale delle Olimpiadi 2016, a Catania. Dal momento che non era troppo interessato alla disposizione dei computer, Mojito è andato a farsi una passeggiata. Adesso però il sole si è alzato e, come spesso capita in Sicilia, fa molto caldo e l'asfalto che è stato esposto al sole è bollente. Per fortuna non tutti i sentieri sono esposti al sole.

Ad esempio, nella figura sottostante, Mojito parte dal punto 1 e deve arrivare al punto 8. I sentieri bollenti sono quelli in rosso. Si può vedere che Mojito, per minimizzare il numero di sentieri bollenti può andare dal punto 1 al punto 5, da qui al 3, poi al 4 e infine al punto 8, percorrendo solo l'ultimo sentiero bollente. Altri percorsi equivalenti sono $1 \rightarrow 5 \rightarrow 3 \rightarrow 4 \rightarrow 6 \rightarrow 8$ (un solo sentiero bollente tra 6 e 8) e $1 \rightarrow 5 \rightarrow 3 \rightarrow 4 \rightarrow 6 \rightarrow 7 \rightarrow 8$ (un solo sentiero bollente tra 6 e 7).



Come si vede dall'esempio, non conta il numero complessivo di sentieri percorsi, ma solo il numero di sentieri bollenti. Il vostro compito consiste nell'aiutare Mojito a trovare una strada per tornare alla sede di gara che abbia il numero minimo di tratti esposti al sole.

Dati di input

Il file `input.txt` è composto da $1 + S$ righe di testo. La prima riga contiene N , A e B , tre interi separati da spazio che rappresentano rispettivamente il numero di incroci (punti nella mappa), il numero di sentieri non bollenti, ed il numero di sentieri bollenti.

Le $A + B$ righe successive contengono due interi positivi per ogni riga, rappresentanti i punti collegati dall' i -esimo sentiero. Le prime A righe sono quelle che rappresentano i sentieri non bollenti, mentre le successive B righe rappresentano i sentieri bollenti.

Dati di output

Il file `output.txt` è composto da una sola riga contenente un intero positivo: il minimo numero di sentieri bollenti che Mojito deve percorrere per andare dal punto 1 al punto N .



Assunzioni

- Mojito parte sempre dal punto 1 e deve sempre arrivare al punto N .
- Esiste sempre almeno un percorso che collega il punto 1 al punto N .
- $5 \leq N \leq 100$.
- $10 \leq A + B \leq 1000$.
- B potrebbe valere zero.
- Un sentiero può essere percorso in entrambi i versi (informalmente: nessun sentiero è a senso unico).
- Uno stesso sentiero viene indicato al massimo una volta nel file di input.

Esempi di input/output

Il secondo esempio qui sotto si riferisce all'esempio mostrato nel testo del problema.

input.txt	output.txt
7 1 11 1 5 3 5 4 3 4 6 1 2 2 3 3 1 1 6 5 6 5 4 4 7 6 7	2
8 5 9 1 5 3 5 4 3 4 6 7 8 1 2 2 3 3 1 1 6 5 6 5 4 4 8 6 8 6 7	1