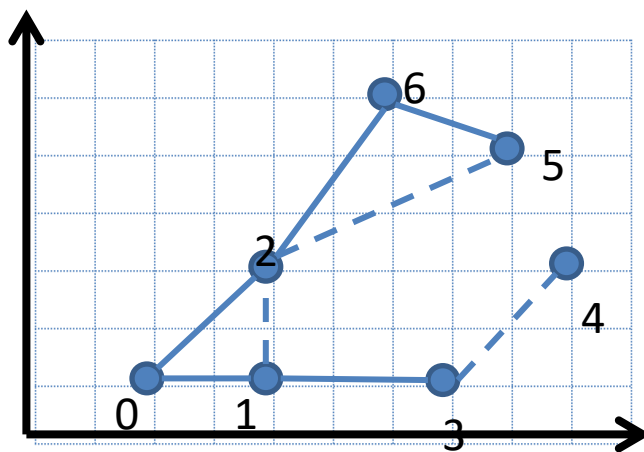


Graph - Negara Kesatuan Republik Wombatland, Part II (C35)

Masa-masa damai di negri Wombatland nampaknya hanya bertahan beberapa minggu saja. Setelah usaha pembangunan jalan-jalan tol pada soal *Part I*, sekarang ada dua daerah yang kembali bermusuhan dan tidak mau daerahnya terhubung satu sama lain. Para petinggi wombat pun mengadakan pertemuan untuk membicarakan rencana peruntuhan beberapa jalan tol demi memisahkan kedua daerah tersebut.

Sama seperti pembangunan jalan tol yang memakan biaya, meruntuhkannya pun menghabiskan dana yang cukup banyak. Selain itu, karena satu dan lain hal, tidak semua jalanan bisa diruntuhkan. Dari hasil pertemuan, para petinggi wombat telah mengeluarkan daftar jalan-jalan tol yang mungkin diruntuhkan secara berurutan dari yang paling murah hingga yang paling mahal. Sayangnya para wombat ini kurang cerdas, sehingga mereka tidak dapat menentukan apakah setelah suatu jalan tol diruntuhkan, kedua daerah yang bermusuhan menjadi terpisah atau tidak. Mereka juga punya kepercayaan bahwa jalan tol yang biaya peruntuhannya lebih murah selalu harus diruntuhkan duluan sebelum jalan tol yang lebih mahal.

Sebagai contoh, perhatikan peta Wombatland berikut ini:



Jalan-jalan tol yang mungkin diruntuhkan adalah yang ditandai dengan garis putus-putus, secara berurutan dari murah ke mahal adalah:

2-1
3-4
2-5

Misalnya daerah yang bermusuhan adalah daerah 0 & 4. Jika jalan 2-1 diruntuhkan, daerah 0 dan 4 masih tetap terhubung. Berikutnya jika jalan 3-4 diruntuhkan, barulah keduanya terpisah. Jadi untuk memisahkan daerah 0 & 4, perlu meruntuhkan 2 jalan tol.

Anda diberikan data keterhubungan daerah-daerah di Wombatland pada awalnya, dua daerah yang bermusuhan, dan daftar jalan-jalan tol yang mungkin diruntuhkan secara berurutan dari yang termurah hingga yang termahal. Bantulah para wombat untuk menentukan berapa jalan tol yang perlu mereka runtuhkan supaya kedua daerah yang bermusuhan dapat terpisah, atau tampilkan tulisan "FAIL" jika keduanya tetap tidak dapat dipisahkan setelah meruntuhkan semua jalan tol pada daftar.

Spesifikasi Input

Input diawali dengan 5 buah bilangan bulat yang dipisahkan spasi:

- N menunjukkan banyaknya daerah ($1 \leq N \leq 100$). Setiap daerah dinomori dari 0 s.d. $N-1$.
- M menunjukkan banyaknya jalan tol mula-mula ($0 \leq M \leq N \times (N-1)$). Pada awalnya semua daerah di Wombatland terhubung (connected graph).

- A dan B, menunjukkan nomor daerah yang bermusuhan ($0 \leq A, B \leq N-1$).
- J menunjukkan banyaknya jalan tol yang mungkin diruntuhkan ($0 \leq J \leq M$).

M baris berikutnya masing-masing berisi dua nomor daerah yang terhubung dengan satu jalan tol. Jalan tol selalu unik, artinya tidak ada dua daerah yang dihubungkan oleh lebih dari satu jalan tol. J baris berikutnya masing-masing berisi dua nomor daerah yang menunjukkan jalan tol yang mungkin diruntuhkan, terurut mulai dari yang paling murah hingga yang paling mahal.

Spesifikasi Output

Jika daerah A dan B mungkin dipisahkan, keluarkan jumlah jalan tol yang harus diruntuhkan. Jika tidak mungkin, keluarkan tulisan "FAIL" (tanpa kutip).

Contoh Input #1

```
7 8 0 4 3
2 6
6 5
2 1
0 1
2 5
1 3
0 2
3 4
1 2
3 4
2 5
```

Contoh Output #1

```
2
```

Contoh Input #2

```
7 8 2 6 3
2 6
6 5
2 1
0 1
2 5
1 3
0 2
3 4
1 2
3 4
2 5
```

Contoh Output #2

```
FAIL
```