

**SCHEMATICS**

# NPC

**NATIONAL PROGRAMMING CONTEST**

**C++**

**Java**

**Python**

**SPONSORED BY**



## Hitung Jalur

Schematics NPC Senior 2021

Batas Waktu : 1 detik

Batas Memori : 256 MB

Bahasa yang diperbolehkan : C/C++, Python 3, Java 11, Kotlin

### Deskripsi Soal

Pisi adalah seorang mahasiswa Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya. Kota Surabaya merupakan kota yang unik dimana jika persimpangan dilihat sebagai verteks dari sebuah graf, maka tiap persimpangan berada di dalam **paling banyak** satu *simple cycle*.

Pisi adalah orang yang penuh rasa penasaran. Setiap kali ia ingin bepergian dari satu persimpangan ke persimpangan lain, ia selalu penasaran ada berapa banyak lintasan sederhana berbeda yang dapat ia lalui. Bantulah pisi untuk menghitung jumlah lintasan berbeda tersebut.

### Catatan

- Sebuah lintasan adalah sebuah sekuens verteks  $v_1, v_2, v_3, \dots, v_k$  dimana terdapat sebuah *edge* yang menghubungkan  $v_i$  dan  $v_{i+1}$  untuk  $(1 \leq i < k)$ .
- Sebuah *simple cycle* adalah sebuah lintasan yang dimulai dan berakhir di verteks yang sama serta melalui *edge* yang berbeda.
- Sebuah lintasan sederhana adalah sebuah lintasan yang terdiri atas verteks-verteks yang berbeda
- Dua buah lintasan dianggap berbeda jika terdapat sebuah verteks  $V$  yang dilewati di suatu lintasan tetapi tidak di lintasan lainnya.

### Format Masukan

Baris pertama berisi dua buah bilangan  $N$  dan  $M$  yang menyatakan banyaknya persimpangan dan jalan.

$M$  baris selanjutnya berisi 2 buah bilangan  $U_i$  dan  $V_i$  yang berarti terdapat jalan yang menghubungkan persimpangan  $U_i$  dan  $V_i$ .

Baris berikutnya berisi sebuah bilangan  $Q$  yang menyatakan banyaknya query.



$Q$  baris selanjutnya berisi 2 buah bilangan  $U_i$  dan  $V_i$ .

### Format Keluaran

Untuk setiap query, keluarkan sebuah bilangan yang merupakan banyaknya lintasan sederhana berbeda dari  $U_i$  ke  $V_i$  dalam modulo  $10^9 + 7$ .

### Batasan

$$1 \leq N, Q \leq 2 * 10^5$$

$$N - 1 \leq M \leq \min(2 * 10^5, N * (N - 1)/2)$$

$$1 \leq U_i, V_i \leq N$$

$$U_i \neq V_i \text{ Untuk } 1 \leq i \leq M$$

Setiap lintasan dapat dikunjungi oleh lintasan lainnya.

### Contoh Masukan 1

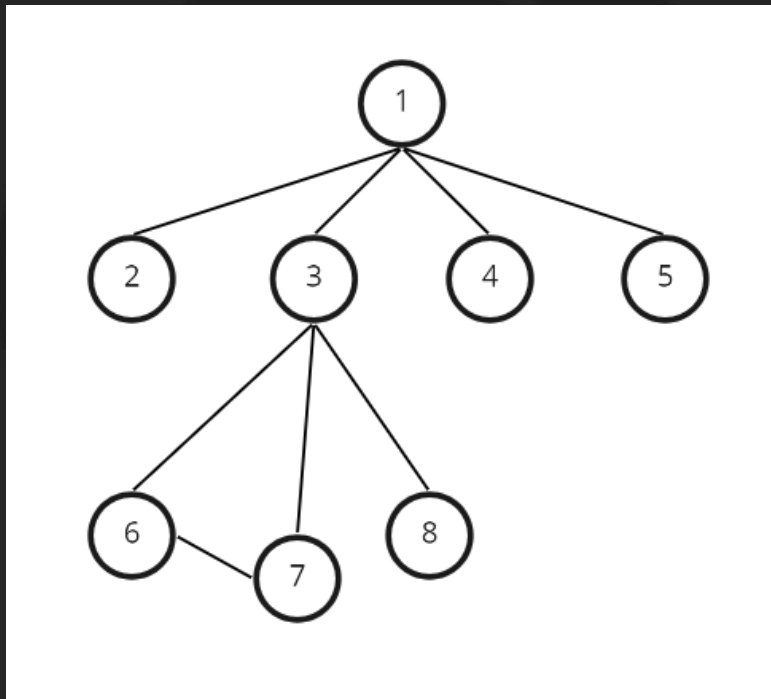
```
8 8
1 2
1 3
1 4
1 5
3 6
3 7
3 8
6 7
6
1 5
2 5
2 7
3 4
1 8
1 7
```



### Contoh Keluaran 1

1  
1  
2  
1  
1  
2

### Penjelasan



Untuk *query* ke-3, 2 lintasan berbeda dari 2 ke 7 adalah :

- 2 - 1 - 3 - 7
- 2 - 1 - 3 - 6 - 7