



[K] Rumah Sakit

Batas waktu: 1 detik per *test case*

Batas memori: 256 MB

Deskripsi Masalah

Negeri Asgard sedang dilanda sebuah wabah virus VICOD-21 yang ternyata sangat berbahaya bagi penduduk negeri Asgard. Sudah banyak korban yang berjatuhan, sehingga perlu segera dilakukan tindakan penanganan. Salah tindakan penanganan yang diperintahkan oleh Odin, sang Raja Asgard, adalah untuk memastikan bahwa setiap wilayah dan desa di Asgard memiliki akses terhadap rumah sakit/fasilitas kesehatan yang diperlukan. Untuk itu, Odin memerintahkan Thor, sang Pangeran Asgard, untuk memimpin proyek pembangunan rumah sakit-rumah sakit di seluruh wilayah Asgard.

Thor, dalam menjalankan perintah ayahnya, menetapkan kriteria sebagai berikut untuk mencapai tujuan penanganan wabah:

1. Setiap desa di negeri Asgard harus memiliki akses ke sebuah rumah sakit. Akses disini diartikan sebagai adanya jalur yang menghubungkan desa tersebut ke sebuah rumah sakit tertentu.
2. Jumlah rumah sakit yang dibangun harus sesedikit mungkin, namun tetap memenuhi kriteria nomor 1 di atas.
3. Penempatan rumah sakit-rumah sakit harus sedemikian rupa sehingga meminimalkan **jarak terjauh** dari sebuah desa ke sebuah rumah sakit.

Thor sudah mengumpulkan data semua desa yang ada di Asgard, serta jalan-jalan yang menghubungkan antar desa dan panjangnya. Namun, ia masih ragu-ragu, bagaimana caranya menempatkan rumah sakit-sakit sehingga semua kriteria di atas tercapai. Bantulah Thor untuk menyelesaikan permasalahan ini!

Format Masukan dan Keluaran

Baris pertama pada masukan berisi dua buah angka N dan M , $1 \leq N \leq 300$, $0 \leq M \leq 10.000$, dimana N menunjukkan banyaknya desa di Negeri Asgard dan M banyaknya jalan yang menghubungkan antara dua buah desa di Asgard. Setiap jalan bersifat dua arah. M baris berikutnya berisi 3 buah bilangan bulat A , B , dan J , $1 \leq A \neq B \leq 300$, $0 < J \leq 100.000$, yang mengindikasikan bahwa ada jalan yang menghubungkan antara desa A dan B dengan panjang J .

Keluaran adalah satu buah baris, yaitu nilai jarak terbesar antara sebuah desa dengan rumah sakit, jika semua kriteria yang ditetapkan Thor di atas terpenuhi.

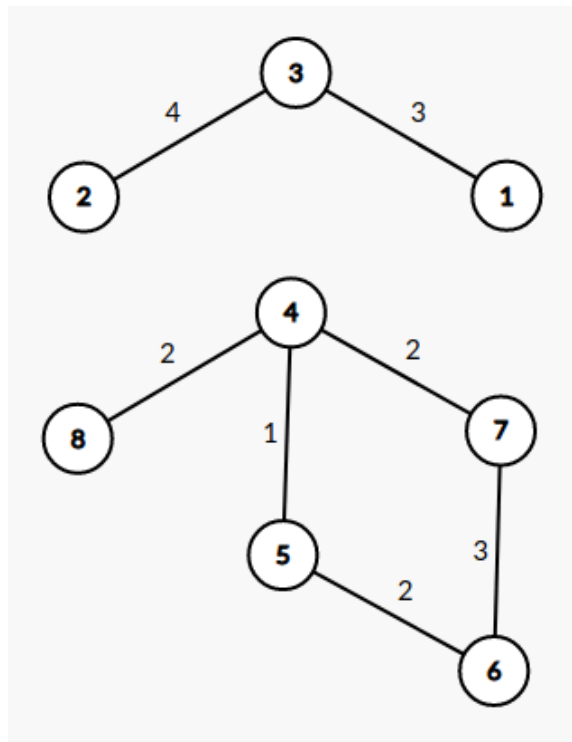


Contoh Masukan/Keluaran

Masukan	Keluaran
8 7	4
1 3 3	
2 3 4	
4 8 2	
4 5 1	
4 7 2	
6 7 3	
6 5 2	

Penjelasan Contoh

Pada contoh di atas, terdapat 8 desa di negeri Asgard, dan denah desa dan jalan antar desa dapat digambarkan sebagai berikut:



Thor dapat membangun 2 buah rumah sakit, yaitu di desa nomor 3 dan 4 saja, maka kriteria 1 dan 2 sudah terpenuhi. Lebih lanjut, jarak terjauh dari sebuah desa ke sebuah rumah sakit adalah 4,



yaitu antara desa 2 dan rumah sakit di desa 3. Semua desa lainnya berjarak tidak lebih dari 4 dari sebuah rumah sakit. Tidak ada konfigurasi pembangunan rumah sakit yang lain yang dapat dilakukan oleh Thor, yang memenuhi ketiga kriteria di atas dan menghasilkan nilai jarak terjauh antara desa dan rumah sakit < 4 . Oleh karena itu, jawaban yang diinginkan adalah 4.