**A. Awal Kemajuan**

|  |  |
| --- | --- |
| Time limit | 1 s |
| Memory limit | 64 MB |

**Deskripsi**

Pak Chanek baru saja terpilih menjadi presiden Negara Aipotsyd. Melihat keadaan Negara Aipotsyd yang sedang mengalami krisis di berbagai kota, Pak Chanek memutuskan untuk membangun jalan baru di antara kota-kota pada Negara Aipotsyd sehingga bantuan terhadap kota yang mengalami krisis dapat dikirim dengan mudah.

Tetapi, bentuk daratan Negara Aipotsyd tidak terlalu mendukung pembuatan jalan melalui darat, sehingga setelah mensurvei berbagai jalur antara kota-kota tersebut, hanya terdapat M jalan yang dapat dibangun. Sebuah jalan hanya akan menghubungkan dua kota u dan v, dan memerlukan biaya w untuk membangunnya.

Pak Chanek menginginkan agar semua kota terhubung sama satu lain melalui setidaknya satu rute. Sebuah kota A dikatakan terhubung dengan kota B jika dari kota A dimungkinkan untuk mencapai kota B melalui satu atau lebih jalan.

Pak Chanek menyadari bahwa meskipun jalan baru sudah dibangun, tidak semua kota terhubung sama satu lain. Untuk mengatasi itu, Pak Chanek berniat untuk membangun bandara di beberapa kota. Tetapi, karena biayanya yang sangat besar, Pak Chanek ingin meminimumkan banyak bandara yang dibangun, atau dengan kata lain Pak Chanek ingin agar setiap kota terhubung dengan sebanyak-banyaknya kota lain, yang mana biaya total pembangunan jalan yang diperlukan minimum.

Anda sebagai perencana jalan, ditugaskan untuk menghitung biaya total pembangunan jalan minimum yang diperlukan untuk menghubungkan kota-kota pada Negara Aipotsyd sesuai ketentuan di atas.

**Format Masukan**

Baris pertama berisi dua bilangan bulat N dan M, banyak kota di Negara Aipotsyd dan banyak jalan yang dapat dibangun.  
M baris berikutnya berisi tiga bilangan bulat Ui, Vi, dan Wi, yang mana baris ke-i menyatakan bahwa suatu jalan yang menghubungkan kota Ui dan kota Vi dapat dibangun dengan biaya pembangunan sebesar Wi.

**Format Keluaran**

Keluarkan sebuah baris berisi biaya total pembangunan sesuai ketentuan di atas.

**Contoh Masukan 1**

4 2

1 3 10

2 4 6

**Contoh Keluaran 1**

16

**Contoh Masukan 2**

8 6

4 2 9

1 3 2

8 3 1

4 7 6

2 7 7

5 6 11

**Contoh Keluaran 2**

27

**Batasan**

* 1 ≤ N ≤ 100.000
* 0 ≤ M ≤ 100.000
* 1 ≤ Ui, Vi ≤ N
* Ui ≠ Vi untuk semua 1 ≤ i ≤ M
* 1 ≤ Wi ≤ 109

**B. Penghargaan Walikota**

|  |  |
| --- | --- |
| Time limit | 1 s |
| Memory limit | 64 MB |

**Deskripsi**

Pak Chanek sedang berlibur di Depok. Saat sedang berjalan ia melihat baliho yang memuat informasi tentang pembangunan jalan di Kota Depok. Berbeda dengan baliho lain, baliho ini berisi teka-teki. Masyarakat yang dapat menjawab teka-teki tersebut akan mendapatkan sebuah penghargaan dari Walikota Depok.

Teka-teki dari baliho tersebut adalah:

1. Terdapat N Kecamatan yang dinomori 1 sampai dengan N, yang akan dihubungkan oleh jalan yang akan dibangun.
2. Terdapat M jalan yang mungkin dibangun dan biaya yang diperlukan untuk membangun jalan tersebut. Setiap jalan menghubungkan 2 buah kecamatan yang berbeda.
3. Setelah pembangunan jalan, setiap orang dari setiap kecamatan harus dapat mengunjungi setiap kecamatan lainnya dengan menggunakan jalan-jalan yang dibangun, baik secara langsung (melewati tepat 1 jalan) maupun secara tidak langsung (melewati lebih dari 1 jalan).
4. Berapakah biaya minimum yang diperlukan untuk pembangunan jalan yang memenuhi kriteria di atas?

Untuk mendapatkan penghargaan tersebut, Pak Chanek harus menebak biaya minimum yang diperlukan untuk merealisasikan pembangunan tersebut. Karena Pak Chanek ingin mendapatkan penghargaan tersebut, ia meminta bantuan Anda untuk membantunya memecahkan teka-teki tersebut.

**Format Masukan**

Baris pertama N dan M, yang mana N menyatakan banyaknya kecamatan dan M menyatakan banyaknya jalan yang mungkin dibangun.  
M baris berikutnya berisi Ai, Bi, dan Ci. Ai dan Bi menyatakan nomor dari kecamatan yang akan dihubungkan oleh jalan ke-i, dan Ci adalah biaya untuk membangun jalan ke-i.

**Format Keluaran**

Satu baris berisi jawaban dari teka-teki diatas.

**Contoh Masukan 1**

3 3

1 2 1

2 3 2

1 3 4

**Contoh Keluaran 1**

3

**Contoh Masukan 2**

4 5

1 3 10

2 3 2

4 1 1

3 4 6

2 4 9

**Contoh Keluaran 2**

9

**Penjelasan**

Untuk contoh masukkan 1, ada 4 kemungkinan pembangunan jalan yang mungkin:

1. Membangun jalan 1, 2, dan 3 dengan total biaya 7.
2. Membangun jalan 1 dan 2 dengan total biaya 3.
3. Membangun jalan 1 dan 3 dengan total biaya 5.
4. Membangun jalan 2 dan 3 dengan total biaya 6.

Biaya minimum yang diperlukan adalah 3.

**Batasan**

* 2 ≤ N ≤ 100.000
* 1 ≤ M ≤ 200.000
* 1 ≤ Ai, Bi ≤ N
* Ai ≠ Bi untuk setiap 1 ≤ i ≤ M
* Setiap pasang kecamatan dihubungkan oleh paling banyak satu kemungkinan jalan
* 1 ≤ Ci ≤ 10.000

**C. Jalan Kota**

|  |  |
| --- | --- |
| Time limit | 1 s |
| Memory limit | 64 MB |

**Deskripsi**

Kota Baru adalah kota yang memiliki sistem jalan yang bagus. Melihat hal ini, teman Pak Chanek yang merupakan wali kota Kota Selah ingin menerapkan sistem jalan yang mirip dengan Kota Baru. Kota Selah adalah kota yang terdiri dari N bangunan yang dinomori dari 1 sampai N dan M jalan yang menghubungkannya. Setiap jalan menghubungkan tepat 2 bangunan berbeda. Untuk mengikuti sistem jalan di Kota Baru, wali kota Kota Selah akan menutup beberapa jalan sehingga menyisakan N-1 jalan.

Sistem jalan dibuat agar dari suatu bangunan, kita dapat berjalan ke bangunan manapun menggunakan N-1 jalan yang tersisa. Setiap jalan memiliki harga pajak tertentu. Wali kota ingin agar N-1 jalan yang tersisa memiliki total harga pajak serendah mungkin dan ia meminta bantuan Pak Chanek untuk merancang sistem jalannya. Anda telah membuat program untuk permasalahan ini. Begitu pula Pak Chanek. Namun, terdapat kesalahan dalam program yang Pak Chanek buat. Ternyata, program yang dibuat Pak Chanek tidak menghasilkan hasil rancangan yang sama dengan program yang Anda buat. Program Pak Chanek menghasilkan rancangan berbeda dengan total harga pajak terkecil yang mana total harga pajaknya tidak lebih rendah dari total harga pajak dari rancangan yang program Anda buat. Dua rancangan dianggap berbeda apabila terdapat jalan yang ditutup pada satu rancangan namun tidak pada rancangan lainnya.

Diberikan deskripsi M jalan yang ada, berapakah total harga pajak rancangan yang dihasilkan program Pak Chanek?

**Format Masukan**

Baris pertama berisi 2 buah bilangan bulat N dan M.  
M baris berikutnya masing-masing berisi 3 buah bilangan bulat u, v, dan p yang berarti ada jalan yang menghubungkan bangunan u dan bangunan v dengan harga pajak p.

**Format Keluaran**

Sebuah bilangan yang merupakan total harga pajak dari hasil rancangan program Pak Chanek.

**Contoh Masukan 1**

3 3

1 2 1

1 3 1

2 3 2

**Contoh Keluaran 1**

3

**Contoh Masukan 2**

3 4

1 2 1

1 3 1

2 3 2

2 3 1

**Contoh Keluaran 2**

2

**Batasan**

* 1 ≤ N ≤ M ≤ 100.000
* 1 ≤ u, v ≤ N
* u ≠ v untuk setiap jalan
* 1 ≤ p ≤ 109