

I. Jalan Setapak

Batas Waktu: 1s
Batas Memori: 512MB

Deskripsi

Di area Kampus D Universitas Gunadarma terdapat n gedung yang digunakan untuk perkuliahan, laboratorium, dan kegiatan organisasi mahasiswa. Beberapa gedung telah dihubungkan secara langsung oleh jalan setapak, sebanyak m buah jalan yang sudah tersedia. Meskipun begitu, tidak semua gedung dapat diakses dari gedung lainnya karena ada sebagian yang masih berdiri terpisah tanpa koneksi. Hal ini menyulitkan mobilitas mahasiswa dan staf kampus, terutama ketika harus berpindah ruangan dalam waktu singkat.

Pihak kampus ingin memastikan bahwa seluruh gedung dapat saling terhubung, baik secara langsung maupun tidak langsung melalui gedung-gedung lain. Untuk itu, mereka berencana membangun sejumlah jalan tambahan. Namun karena anggaran yang terbatas, jalan-jalan tambahan tersebut harus dibangun sesedikit mungkin. Jalan hanya dapat dibangun antara dua gedung yang berbeda, dan satu pasangan gedung hanya boleh dihubungkan oleh satu jalan. Diberikan informasi tentang jumlah gedung dan daftar jalan yang sudah tersedia saat ini, tugasmu adalah menentukan berapa banyak jalan tambahan yang perlu dibangun agar semua gedung saling terhubung, serta menentukan pasangan gedung mana saja yang perlu dihubungkan.

Batasan dan Format Masukan

- $1 \leq n \leq 10^6$
- $0 \leq m \leq 2 \times 10^5$
- $1 \leq a, b \leq n$

Baris pertama terdiri dari dua bilangan bulat n dan m — jumlah gedung dan jumlah jalan yang telah tersedia.

Masing-masing dari m baris berikutnya berisi dua bilangan bulat a dan b yang menyatakan bahwa terdapat jalan antara gedung a dan gedung b .



Format Keluaran

Cetak satu bilangan bulat k — jumlah jalan yang harus dibangun.

Lalu cetak k baris, masing-masing berisi dua bilangan bulat u dan v yang menunjukkan bahwa jalan harus dibangun antara gedung u dan gedung v .

Contoh Masukkan dan Keluaran

Contoh Masukkan 1:

4 2

1 2

3 4

Contoh Keluaran 1:

1

1 3

Contoh Masukkan 1:

4 3

2 3

1 3

1 4

Contoh Keluaran 1:

0