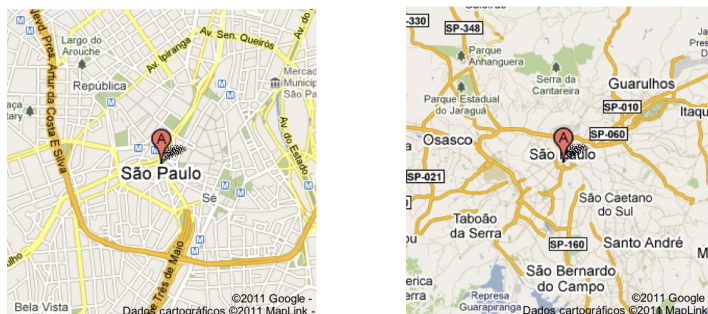


Reduzindo detalhes em um mapa

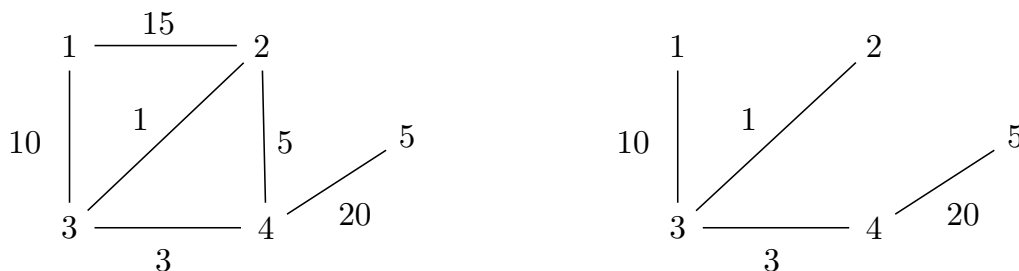
Gráfos - Difícil

Nome do arquivo fonte: `rmapa.c`, `rmapa.cpp`, `rmapa.pas`, `rmapa.java`, ou `rmapa.py`

Leonardo Nascimento é um garoto de 13 anos apaixonado por cartografia. Durante as férias de janeiro de 2011, ele alternava seu tempo entre navegar na internet (pesquisando sobre mapas) e arrumar sua coleção de mapas. Navegando na internet, Leonardo descobriu um site especializado em mapas, o Google Maps. Depois de alguns dias usando o site, Leonardo percebeu que quando diminuía o zoom algumas ruas não eram mais exibidas no mapa, isto é, o zoom determinava também o nível de detalhe do mapa. A figura abaixo ilustra um dos testes feito por Leonardo.



Ele sabe que você participa da OBI e que você adora resolver os problemas que envolvem mapas. Então resolveu formular o seguinte problema: dado um mapa de cidades e rodovias que as ligam, selecione um subconjunto das rodovias tal que entre qualquer par de cidades exista uma rota ligando as e a soma dos comprimentos das rodovias é mínimo. Na figura abaixo e à esquerda temos um exemplo com cinco cidades e seis rodovias ligando as. A figura abaixo e à direita ilustra uma solução cuja soma dos comprimentos é 34.



Para facilitar um pouco sua vida, Leonardo, determinou que você só precisa dizer a soma dos comprimentos das rodovias do subconjunto selecionado para um dado mapa.

Entrada

A primeira linha da entrada contém dois números N e M que representam o número de cidades e o número de rodovias respectivamente. Cada uma das próximas M linhas é composta por três inteiros U , V e C que indicam que existe uma rodovia de comprimento C que liga as cidades U e V .

Saída

A saída consiste em apenas uma linha contendo a soma do comprimento das rodovias selecionadas.

Restrições

- $1 \leq N \leq 500$.
- $1 \leq M \leq 124750$.
- $1 \leq U, V \leq N$ e $U \neq V$.
- $1 \leq C \leq 500$.

Exemplos

Entrada	Saída
5 6 1 2 15 1 3 10 2 3 1 3 4 3 2 4 5 4 5 20	34

Entrada	Saída
4 6 1 2 1 1 3 10 1 4 1 2 3 1 2 4 10 3 4 1	3