B. 連連看 (圖論一)

Description

今天是阿承的二十歲生日!媽媽送了一本連連看繪圖本給他,他正疑惑著為甚麼 媽媽要送給他小朋友在玩的繪圖本。打開一看才發現,原來事情並沒有他想的這麼簡單,這是專門設計給大人玩的連連看繪圖本,阿承已經苦思將近 1000 小時,還是無 法解決第一道題目,現在只好請你這個程式大師幫他解決題目,不然他會被人家笑不 會玩連連看。

這本連連看繪圖本的題目是這樣的,每一道題目都有 N 個點在上面,編號 $1 \sim N$,而旁邊有 M 個線段給你選擇,每個線段都有起點、終點以及線段粗度,代表 你畫一條線段把起點跟終點連起來。

而完成每一道題目的條件依序如下:

- 1. 要使用盡量少的線段讓所有點連接在一起,題目保證一定有辦法讓所有點連起來。
- 2. 如果使用最少的線段有很多種方法將所有的點連在一起,就要讓最細的線段越 粗越好。
- 3. 如果還是有很多方法可以讓所有點連在一起,就要讓使用的線段總粗度越少越好。

小承覺得要你畫線段太麻煩你了,所以你只要告訴他滿足上述條件的最小線段粗 度總和即可。

Input

輸入的第一行包含兩個正整數 N, M,分別代表點的數量以及可以使用的線段數量。

接下來的的 M 行,每行有三個正整數 u,v,w ,分別代表一個線段的起點、終點 及粗度。

- $1 \le N \le 10^6$
- $N-1 < M < 10^6$
- $1 \le u, v \le N, u \ne v$
- $1 < w < 10^9$
- 保證一定可以把所有點連接在一起

Output

輸出滿足條件的最小線段粗度總和。

Sample 1

Input	Output
5 7	48
5 3 15	
4 5 13	
5 2 12	
3 1 11	
2 3 8	
3 1 9	
2 3 12	

Hint 1

本題測試資料量大,建議使用 scanf 進行輸入。若使用 std::cin 輸入,請在 main 函式第一行加上 ios_base::sync_with_stdio(0); cin.tie(0);,且請勿跟 scanf 混用,以免造成 Time Limit Exceeded。

配分

在一個子任務的「測試資料範圍」的敘述中,如果存在沒有提到範圍的變數,則此變數的範圍為 Input 所描述的範圍。

子任務編號	子任務配分	測試資料範圍
1	0%	範例測試資料
2	20%	$1 \le N, M \le 5000$
3	20%	$1 \leq N, M \leq 2 imes 10^5$, $1 \leq w \leq 30$
4	30%	$1 \le N, M \le 2 \times 10^5$
5	30%	無特殊限制