

A. 差不多是樹堆

Problem ID: treap

先讓我們回到中古時期，介紹一個小 Y 跟小 P 遇到的問題。

在當時，小 Y 跟小 P 都很喜歡蒐集各式各樣的樹，像是重心樹、後綴樹、大榕樹、線段樹、卡特蘭樹、紅黑樹、斯坦納樹等等。樹可以類比成一個 X 個點的圖透過 $X - 1$ 條無向邊連接，並且在這張圖上找不到任何一個環。然後小 Y 跟小 P 把這些收集到的大樹整理好，擺在庭院裡面種成一堆一堆的庭院佈置，並把這個庭院取名為樹堆 (Treap)，從此帶動了貴族間競相模仿的風氣，一時間家家戶戶綠意盎然。

但同時維護樹堆也帶來了很多困擾，因為有規模的設計和量產樹並不是一件簡單的事情。這一天他們得到了樹的原料，一批 N 個點以及 M 條無向帶權邊組成的連通簡單圖，點從 1 到 N 編號，邊從 1 到 M 編號。小 Y 跟小 P 想到了一個生產樹的方式：他們想要把每一張圖透過刪掉一些邊來得到樹，並使得樹上的邊權總和是所有方案中最小的，但是他們驚訝的發現，不同的圖經過這個方法產生出的樹邊權總和可能差非常多。

為了品質保證，小 Y 跟小 P 決定拿兩張圖來實驗（分別是圖 Y 和圖 P ），請你告訴小 Y 跟小 P 應該要怎麼改樹上的邊權，才可以使兩張圖經過以上的生產方式後得到的邊權總和恰好相差 K 。為了避免在改邊權的時候把整張圖弄壞，請最小化被改的邊數。

Input

測試資料第一行包含三個數字非負整數 N, M, K ，分別表示圖的點數、邊數、小 Y 和小 P 要求的邊權總和差距。

接下來 M 行描述圖 Y 的每一條邊，第 i 行有三個整數 a_i, b_i, c_i ，代表第 i 邊連結編號為 a_i 和編號 b_i 的點，並且權重為 c_i 。

接下來 M 行描述圖 P 的每一條邊，第 i 行有三個整數 d_i, e_i, f_i ，代表第 i 邊連結編號為 d_i 和編號 e_i 的點，並且權重為 f_i 。

- $1 \leq N \leq 3 \times 10^5$
- $N - 1 \leq M \leq \min(3 \times 10^5, \frac{N(N-1)}{2})$
- $0 \leq K \leq 10^9$
- $1 \leq a_i, b_i, d_i, e_i \leq N, a_i \neq b_i, d_i \neq e_i$

- 保證輸入的圖是連通簡單圖
- $|c_i|, |f_i| \leq 10^9$

Output

如果怎麼更改邊權都不能滿足小 Y 和小 P 的條件，請輸出一行 “YP can’t build a treap.” (不含引號)。否則請在第一行輸出最小需要更改的邊數 L ，接著輸出 L 行，依序代表要更動的邊。如果要把圖 Y 的第 id 條邊的邊權改成 w ，請輸出 「Y id w 」，如果要把圖 P 的第 id 條邊的邊權改成 w ，請輸出 「P id w 」，詳細的格式可以參考 Sample Output。如果有很多種更改方法，輸出任意一組皆會通過。

Note

一張圖如果

- 沒有兩條邊，它們所連接的兩個點都相同
- 每條邊所連接的是兩個不同的頂點

則稱為簡單圖。

Sample Input 1

3 3 2 1 2 5 2 3 6 3 1 7 1 2 5 2 3 6 3 1 3	Sample Output 1 1 P 3 4
---	-------------------------------

Sample Input 2

2 1 0 2 1 0 2 1 0	Sample Output 2 0
-------------------------	----------------------