

Problem C. 糖果

Time limit 1000 ms
Mem limit 134144 kB

Description

幼儿园里有 N 个小朋友，lxhgww 老师现在想要给这些小朋友们分配糖果，要求每个小朋友都要分到糖果。但是小朋友们也有嫉妒心，总是会提出一些要求，比如小明不希望小红分到的糖果比他的多，于是在分配糖果的时候，lxhgww 需要满足小朋友们的 K 个要求。幼儿园的糖果总是有限的，lxhgww 想知道他至少需要准备多少个糖果，才能使得每个小朋友都能够分到糖果，并且满足小朋友们所有的要求。

Input

输入的第一行是两个整数 N, K 。接下来 K 行，表示这些点需要满足的关系，每行 3 个数字， X, A, B 。

- 如果 $X = 1$ ，表示第 A 个小朋友分到的糖果必须和第 B 个小朋友分到的糖果一样多；
- 如果 $X = 2$ ，表示第 A 个小朋友分到的糖果必须少于第 B 个小朋友分到的糖果；
- 如果 $X = 3$ ，表示第 A 个小朋友分到的糖果必须不少于第 B 个小朋友分到的糖果；
- 如果 $X = 4$ ，表示第 A 个小朋友分到的糖果必须多于第 B 个小朋友分到的糖果；
- 如果 $X = 5$ ，表示第 A 个小朋友分到的糖果必须不多于第 B 个小朋友分到的糖果；

Output

输出一行，表示 lxhgww 老师至少需要准备的糖果数，如果不能满足小朋友们的所有要求，就输出 -1 。

Sample 1

Input	Output
5 7 1 1 2 2 3 2 4 4 1 3 4 5 5 4 5 2 3 5 4 5 1	11

Hint

- 对于 30% 的数据，保证 $N \leq 100$
- 对于 100% 的数据，保证 $N \leq 100000$
- 对于所有的数据，保证 $K \leq 100000, 1 \leq X \leq 5, 1 \leq A, B \leq N$

upd 2022.7.6 : 新添加 21 组 [Hack 数据](#)。