

魔法森林

【问题描述】

为了得到书法大家的真传，小 E 同学下定决心去拜访住在魔法森林中的隐士。魔法森林可以被看成一个包含 n 个节点 m 条边的无向图，节点标号为 $1, 2, 3, \dots, n$ ，边标号为 $1, 2, 3, \dots, m$ 。初始时小 E 同学在 1 号节点，隐士则住在 n 号节点。小 E 需要通过这一片魔法森林，才能够拜访到隐士。

魔法森林中居住了一些妖怪。每当有人经过一条边的时候，这条边上的妖怪就会对其发起攻击。幸运的是，在 1 号节点住着两种守护精灵：A 型守护精灵与 B 型守护精灵。小 E 可以借助它们的力量，达到自己的目的。

只要小 E 带上足够多的守护精灵，妖怪们就不会发起攻击了。具体来说，无向图中的每一条边 e_i 包含两个权值 a_i 与 b_i 。若身上携带的 A 型守护精灵个数 不少于 a_i ，且 B 型守护精灵个数 不少于 b_i ，这条边上的妖怪就不会对通过这条边的人发起攻击。当且仅当通过这片魔法森林的过程中没有任意一条边的妖怪向小 E 发起攻击，他才能成功找到隐士。

由于携带守护精灵是一件非常麻烦的事，小 E 想知道，要能够成功拜访到隐士，最少需要携带守护精灵的总个数。守护精灵的总个数为 A 型守护精灵的个数与 B 型守护精灵的个数之和。

【输入格式】

从文件 `forest.in` 中读入数据。

输入文件的第 1 行包含两个整数 n, m ，表示无向图共有 n 个节点， m 条边。

接下来 m 行，第 $i + 1$ 行包含 4 个正整数 X_i, Y_i, a_i, b_i ，描述第 i 条无向边。其中 X_i 与 Y_i 为该边两个端点的标号， a_i 与 b_i 的含义如题所述。

注意数据中可能包含重边与自环。

【输出格式】

输出到文件 `forest.out` 中。

输出一行一个整数：如果小 E 可以成功拜访到隐士，输出小 E 最少需要携带的守护精灵的总个数；如果无论如何小 E 都无法拜访到隐士，输出“-1”（不含引号）。

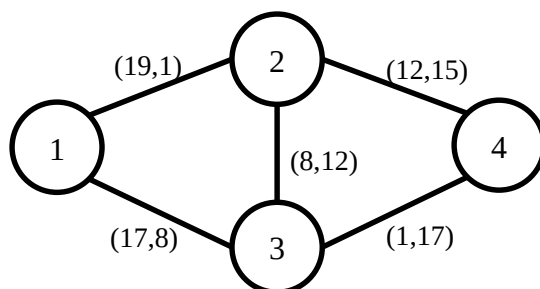
【样例输入 1】

```
4 5
1 2 19 1
2 3 8 12
2 4 12 15
1 3 17 8
3 4 1 17
```

【样例输出 1】

```
32
```

【样例说明 1】



如果小 E 走路径 $1 \rightarrow 2 \rightarrow 4$ ，需要携带 $19+15=34$ 个守护精灵；

如果小 E 走路径 $1 \rightarrow 3 \rightarrow 4$ ，需要携带 $17+17=34$ 个守护精灵；

如果小 E 走路径 $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 4$ ，需要携带 $19+17=36$ 个守护精灵；

如果小 E 走路径 $1 \rightarrow 3 \rightarrow 2 \rightarrow 4$ ，需要携带 $17+15=32$ 个守护精灵。

综上所述，小 E 最少需要携带 32 个守护精灵。

【样例输入 2】

```
3 1
1 2 1 1
```

【样例输出 2】

-1

【样例说明 2】

小 E 无法从 1 号节点到达 3 号节点，故输出-1。

【样例输入输出 3】

见选手目录下的 *forest/forest.in* 与 *forest/forest.ans*。

【数据规模与约定】

测试点 编号	n	m	a_i, b_i
1	$2 \leq n \leq 5$	$0 \leq m \leq 10$	$1 \leq a_i, b_i \leq 10$
2			
3			
4	$2 \leq n \leq 500$	$0 \leq m \leq 3,000$	$1 \leq a_i, b_i \leq 50,000$
5			
6			
7	$2 \leq n \leq 5,000$	$0 \leq m \leq 10,000$	
8			
9			
10			
11	$2 \leq n \leq 50,000$	$0 \leq m \leq 100,000$	$1 \leq a_i \leq 30$
12			$1 \leq b_i \leq 50,000$
13			
14			
15			$1 \leq a_i, b_i \leq 50,000$
16			
17			
18			
19			
20			