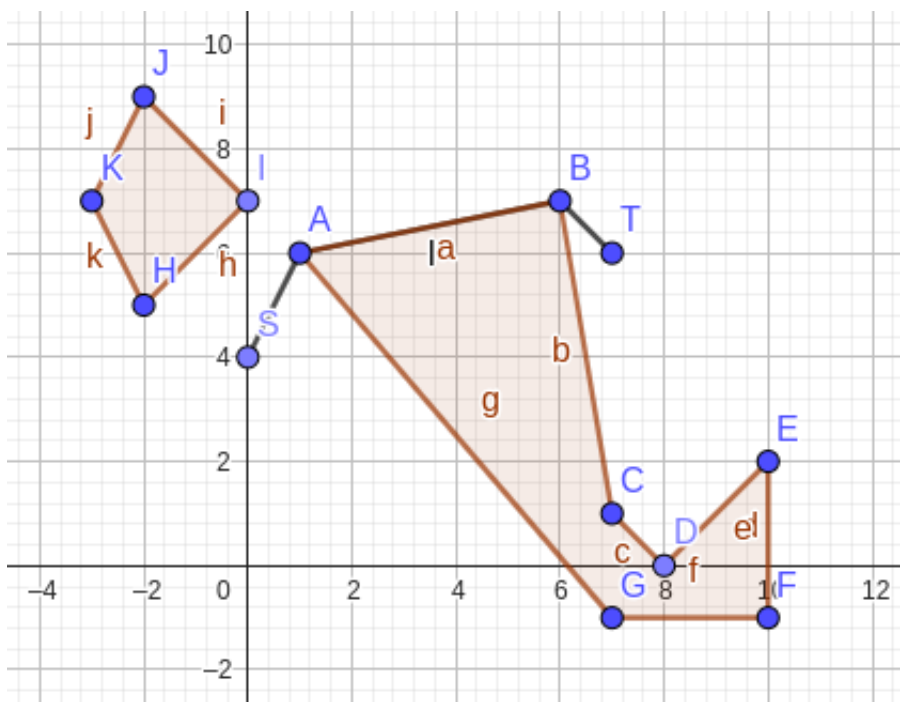


须弥的山头

Input file:	standard input
Output file:	standard output
Time limit:	4.5 seconds
Memory limit:	256 megabytes

须弥沙漠有许多山，这些山大都无法攀爬，让旅行者感觉很不方便。
众所周知，蒙德城的温迪曾经削掉了蒙德的山头丢进海里以平整地块，并形成了金苹果群岛。
然而温迪不能削掉这些山头，但是他可以帮助你完成**至多一次**上山。
这些山头都可以被近似认为是多边形，如下图所示，最短路的顶点一定在障碍物多边形的顶点上。



一条从S到T的最短路

温迪觉得这道题对你来说太难了，所以他帮你处理了几何关系，确切地说，他将告诉你起点，终点，各个多边形的顶点之间是所有无需上山可达的对，恰好一次上山可达的对，以及这些点对之间的距离。
看不懂没关系，形式化地，给出一个有红蓝两种边的无向带权图，求至多经过一条蓝边的从起点到终点的最短路。或者断言无论如何都无法到达终点。



温迪可爱！

Input

第一行三个正整数 n 、 m 、 k ($3 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$, $2 \leq m + k \leq \min\{\frac{(n+1)(n+2)}{2}, 2 \cdot 10^5\}$)，表示多边形顶点的个数（不含起点和终点，编号 $3, 4, \dots, n+2$ ），无需上山可达的点对的数量（红边数量），恰好一次上山可达的点对的数量（蓝边数量）。

接下来 m 行，每行三个整数 i 、 j 、 w ($1 \leq i < j \leq n+2$, $0 \leq w \leq 10^4$)，表示点 i 和点 j 之间无需上山可达（红边），距离为 w 。

接下来 k 行，每行三个整数 i 、 j 、 w ($1 \leq i < j \leq n+2$, $0 \leq w \leq 10^4$)，表示点 i 和点 j 之间恰好一次上山可达（蓝边），距离为 w 。

Output

一个整数，表示起点1到终点2的最短距离，或者-1表示无法到达。

Examples

standard input	standard output
3 5 2 2 3 1 3 4 2 4 5 3 1 5 3 1 4 9 1 3 10 3 5 4	8
3 0 4 2 3 1 3 4 1 4 5 1 1 5 1	-1
4 4 1 1 6 1 2 3 0 4 5 0 3 4 0 2 6 3	4