

第一題：推銷員的旅行 (Travel)

問題敘述

TOI 王國有 n 個城市，編號為 $0, 1, \dots, n-1$ 。TOI 王國有史上最完整的鐵道系統：對於任何相異城市 i 以及 j ，都有一條從城市 i 直達城市 j 的（單向）列車班次。TOI 王國也有著史上複雜的鐵路計價系統，由於每一年計價規則一直在更新，所以不曉得從哪一年開始，鐵路局決定把所有的計價規則整理成以下兩種形式之一：

(Type 1) 「若起點城市的編號 $\leq i$ 、終點城市編號 $\geq j$ ，那麼票價會加收 k 元」

(Type 2) 「若起點城市的編號 $\geq i$ 、終點城市編號 $\leq j$ ，那麼票價會加收 k 元」

而從編號 i 的城市直達編號 j 城市班次的票價，就會等於所有滿足計價規則的 k 值總和（請參考輸入範例 1）。今有鮑伯欲從編號為 0 的城市開始搭火車旅行，途中必須經過城市 1, 2, ..., $n-1$ 恰好各一次，再回到城市 0。給你所有的計價規則，請你幫鮑伯找出總票價最便宜的旅行路線。

輸入格式

輸入的第一列有三個非負整數 n, m_1, m_2 ，分別代表城市的數量、第一種計價規則與第二種計價規則的數目。接下來的 m_1+m_2 列，每一列有三個非負整數 i, j, k 。前 m_1 列對應到第一種計價規則、而後 m_2 列則對應到第二種計價規則。輸入保證 $0 \leq i, j \leq n-1$ ，而且 $1 \leq k \leq 1,000$ 。

輸出格式

請輸出最便宜的旅行總票價。

輸入範例 1	輸出範例 1
4 2 3	7
0 3 2	
1 1 1	
2 2 4	
3 1 2	
3 0 1	

輸入範例 1 的票價整理如下：

	0	1	2	3
0	--	1	1	3
1	0	--	1	1
2	4	4	--	0
3	7	6	4	--

輸入範例 2 4 0 1 0 3 2	輸出範例 2 8
--------------------------	-------------

輸入範例 3 6 3 3 0 1 1 1 2 1 2 3 1 1 0 1 2 1 1 3 2 1	輸出範例 3 6
---	-------------

評分說明

本題共有 5 組測試題組，條件限制如下所示。每一組可有一或多筆測試資料，該組所有測試資料皆需答對才會獲得該組分數。

子任務	分數	額外輸入限制
1	11	$1 \leq n \leq 8, 0 \leq m_1, m_2 \leq 100$ 。
2	32	$1 \leq n \leq 18, 0 \leq m_1, m_2 \leq 500$ 。
3	28	$1 \leq n \leq 200, 0 \leq m_1, m_2 \leq 1,000$ 。
4	26	$1 \leq n \leq 5,000, 0 \leq m_1, m_2 \leq 100,000$ 。
5	3	$1 \leq n \leq 1,000,000, 0 \leq m_1, m_2 \leq 100,000$ 且保證計算後票價對稱：城市 i 到城市 j 的票價等於城市 j 到城市 i 的票價。