**★★★☆☆**

**題組：Problem Set Archive** **with Online Judge**

**題號：10048 : Audiophobia**

**解題者：陳縵欣**

**解題日期：2021年5月3日**

**題意：**

輸入點(表示十字路口)的數量、街道數量以及詢問數，並根據街道數量輸入兩點之間的分貝大小，求出兩點之間的最小噪音，若無法求出則印出 no path。

**題意範例：**

7 9 3 (7個十字路口，9個街道，3次詢問)  
1 2 50 // c1 c2十字路口之間達50分貝  
1 3 60 // c1 c3十字路口之間達60分貝  
2 4 120 // c2 c4十字路口之間達120分貝  
2 5 90 // c2 c5十字路口之間達90分貝  
3 6 50 // c3 c6十字路口之間達50分貝  
4 6 80 // c4 c6十字路口之間達80分貝  
4 7 70 // c4 c7十字路口之間達70分貝  
5 7 40 // c5 c7十字路口之間達40分貝  
6 7 140 // c6 c7十字路口之間達140分貝  
1 7 // query1 求c1與c7之間的最小噪音  
2 6 // query2 求c2與c6之間的最小噪音  
6 2 // query3 求c6與c2之間的最小噪音

7 6 3 (7個十字路口，6個街道，3次詢問)  
1 2 50 // c1 c2十字路口之間達50分貝  
1 3 60 // c1 c3十字路口之間達60分貝  
2 4 120 // c3 c4十字路口之間達120分貝  
3 6 50 // c3 c6十字路口之間達50分貝  
4 6 80 // c4 c6十字路口之間達80分貝  
5 7 40 // c5 c7十字路口之間達40分貝  
7 5 // query1 求c7與c5之間的最小噪音  
1 7 // query2 求c1與c7之間的最小噪音  
2 4 // query3 求c2與c4之間的最小噪音  
0 0 0 // 結束測資

輸出：  
Case #1

80 // c1與c7之間的最小噪音為80分貝

60 // c2與c6之間的最小噪音為60分貝

60 // c6與c2之間的最小噪音為60分貝

Case #2

40 // c7與c5之間的最小噪音為40分貝

no path // 表示路徑不存在

80 // c2與c4之間的最小噪音為80分貝

**解法：**

使用最短路徑演算法：Floyd-Warshall 演算法，將其經過的街道標示以「曾經經過街道的最大噪音」，並同時比較其遍歷之路徑的最小分貝。每經過新的點，就更新路徑的值，而路徑的值更新成之前經過街道的最大噪音值 (作為更新的值)

**解法範例：**

無

**討論：**

無

**程式：**

無