網路路由問題

近年興起的一項網路路由技術-SDN(software defined networking)，會動態的依據網路的狀況來調整路由的路徑。當封包在網路中傳送的時候會有兩種延遲，第一種為在點(router或switch)上的延遲，第二種為在邊上的延遲。以下我們給定一個時刻的網路壅塞情況資料，請根據這筆資料計算出給定幾對點之間的最短總延遲時間。

Input

只有一筆測資

第一行代表這個網路中的點的個數Ｎ

第二行代表邊的個數Ｍ

第三行代表輸出的個數Ｋ

接著有Ｎ行，每行一個數，代表編號１～Ｎ的點的延遲時間

再來會有Ｍ行，每行三個數，前兩個數為這個邊的兩個端點，第三個數為這個邊的延遲時間

最後還會有Ｋ行，每行兩個數，代表我們想知道總延遲時間的這Ｋ對點

Output

請輸出Ｋ行，每行一個數，代表題目要求的這五對點的最短延遲時間

Sample input

4

6

3

5

8

7

3

1 2 13

1 3 20

1 4 4

2 3 9

2 4 5

3 4 7

1 3

2 4

1 2

Sample output

26

16

25

HINT:

這其實就是一個最短路徑的問題，且所有邊皆為雙向邊

暴力法：

可以先根據讀入的資料建立好網路架構，列出題目要求的點對之間的所有路徑，計算出每條路徑的總延遲時間再做比較。

例如題目要求1,3之間的最短總延遲時間，則我根據讀入的資料知道1,3之間有這幾條路徑，並分別計算總延遲時間：

1->2->3 = 5+13+8+9+7=42

1->2->4->3 = 5+13+8+5+3+7+7=48

1->3 = 5+20+7=32

1->4->3 = 5+4+3+7+7=26

1->4->2->3 = 5+4+3+5+8+9+7=41

發現26為最小，則第1,3的最短總延遲時間為26

路徑的建構建議使用C/C++中的指標功能，使用指標為programmer必備的基本能力，請自行搜尋何謂”指標”與”linked list”

不強迫使用，但會比較方便。