

D. 效果器選購 (DP1)

Description

最近，樂團「安妮雅喜歡這個」的主唱八乙己正打算要學電吉他。身為療癒系歌手的他自然會需要八百種效果器來支撐他多樣的創作，他也為了接下來的表演曲目設計了一個有 K 顆、 N 種效果器的完美效果器序列 e ，每一顆效果器用一個 $[1, N]$ 間的整數表示。序列可能有重覆的效果器出現。序列中的效果器因為功能的不同是不能調換順序的，例如：調音器要放在第一個，而鼓機通常要放在最後。

然而，效果器是很貴的，因此八乙己又物色了 M 種「綜合效果器」，編號 $N + 1 \sim N + M$ 。每一顆綜合效果器都可以取代特定的效果器組合；仔細來說，第 i 顆綜合效果器可以取代 k_i 顆效果器構成的序列 $s_{i,1}, s_{i,2}, \dots, s_{i,k_i}$ 。你可以假設每一種綜合效果器都能買到任意數量顆。

每一顆（綜合）效果器的價格都不盡相同，第 i 顆（綜合）效果器的價格為 c_i 大鈞（一種時間單位），你能幫八乙己求出一種最便宜的取代方案要多少錢嗎？

Input

本題有多筆測資。第一行有一個正整數 T 代表測資數量，每筆測資以空行隔開，其輸入格式如下：

第一行有三個以空白隔開的正整數 N, M, K ，代表效果器的種類數、綜合效果器的種類數和完美效果器序列的長度。接下來一行有 $N + M$ 個以空白隔開的正整數，第 i 個數表示編號 i 的（綜合）效果器的價格。接下來一行有 K 個以空白隔開的正整數，代表八乙己設計的完美效果器序列 e 。接下來有 M 行，每行有一些以空白隔開的正整數，第一個代表 k_i ，而後面會有 k_i 個數代表 $s_{i,1}, s_{i,2}, \dots, s_{i,k_i}$ ，意義如題敘所述。

- 所有輸入都是正整數。
- $1 \leq N \leq K$
- $1 \leq \sum K \times M \leq 10^6$
- $1 \leq c_i \leq 10^3$
- $1 \leq k_i \leq 3$
- $1 \leq e_i, s_{i,j} \leq N$

Output

對於每筆測資輸出一行包含一個正整數，代表最便宜的效果器取代方案需要多少大鈞。

Sample 1

Input	Output
2	8
3 2 3	28
8 1 7 1 2	
1 2 3	
2 1 2	
2 2 3	
3 7 10	
6 3 2 7 7 4 6 8 12 7	
1 2 3 1 3 1 3 1 2 3	
2 1 2	
2 1 3	
2 2 3	
2 3 1	
3 1 2 3	
3 1 3 1	
3 3 1 3	

配分

子任務編號	子任務配分	測試資料範圍
1	0%	範例測試資料
2	20%	$N, M, K \leq 1000$
3	80%	無特別限制

Hint 1

本題測試資料量大，建議使用 `std::cin` 輸入，並在 `main` 函式第一行加上 `ios_base::sync_with_stdio(0); cin.tie(0);`，且請勿跟 `scanf` 混用，以免造成 `Time Limit Exceeded`。

Source: CSIE 2344 數位系統與實驗 2022 期中考題