

## 项链

### 【题目描述】

某天坐在电脑前打比赛的你被 Monster 抓到了一颗星球，并被强迫给它打工。

这颗星球上一共有  $n$  个城市（编号  $1 - n$ ），通过  $m$  条单向道路连接（可能存在重边,但保证不存在环），在每个城市都有一颗宝石，第  $i$  个城市宝石的价值为  $w_i$ 。一条项链的价值定义为某条路径上所有的宝石价值和，也即如果存在一条路径  $u \rightarrow v$ ，你可以利打造一条价值为  $\sum w_i$  的项链。项链的价值可以为负，你也可以打造不含宝石的项链（价值为 0）。

你可以选择从任意一个城市开始，并沿着道路走下去直到尽头（没有边为止），每到一个城市你都会获得一颗宝石（包括初始位置，相同城市无法重复获得）。

最终你可能会有很多条项链，但你只需要交给 Monster 价值最高的那条，且 Monster 要求该项链的价值在所有可能得到的项链中价值最大。

作为报酬，Monster 允许你在剩余的项链中最多选择一条作为回报，你要知道你和 Monster 的项链价值各是多少。

### 【输入格式】

共  $m + 2$  行：第一行两个整数  $n, m$ ，表示有  $n$  个城市,  $m$  条道路。

第二行有  $n$  个整数，第  $i$  个整数  $w_i$  表示第  $i$  个路口中宝石的价值。

接下来  $m$  行每行两个整数  $u, v$ , 表示有一条  $u$  到  $v$  的单向路。

### 【输出格式】

共一行：两个整数  $ans1, ans2$ ，分别表示 Monster 和你项链的价值（中间用空格隔开）。

**【样例 2 输出】**

11 4

**【样例 2 说明】**

第二组样例，最优路径为  $4 \rightarrow 5 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 6$ , 交出项链 2,3,6(价值 11)。收获 4。

**【数据范围】**

对于 10% 的数据， $n = 10^5$ ，图呈现链状。

对于另外 20% 的数据， $n, m \leq 200$ ;

对于 100% 的数据， $1 \leq n, m \leq 10^5, |w_i| \leq 10^9$ 。