



# 将军棋

## 题目描述

信息组最近迷上了一款游戏，叫做将军棋。但是zzq觉得这个游戏太low了于是决定对这个游戏做一些修改。这个游戏中有 $n$ 个城市，第 $i$ 城市中有 $c_i$ 个dwq，zzq走过的第一个城市中的所有dwq会变成他的tyh，第二个城市的所有dwq会变成他的ljl。但是由于游戏不允许存在太多的兵，每当他的tyh或者ljl超过 $k$ 个时，就会有 $k$ 个tyh或者ljl萌发想要逃离zzq的念头，于是一旦有 $k$ 个tyh或者dwq存在时立马就会有 $k$ 个tyh或者dwq离开(即个数立即减去 $k$ )而且为了保证游戏平衡，最终tyh和ljl的个数必须相等，zzq想知道他有多少种方案能使游戏平衡。

## 输入格式

第一行三个整数  $n, m, k$

第二行有 $n$ 个数，第 $i$ 个数表示第 $i$ 个城市中有多少个dwq

接下来的 $m$ 行每行两个整数  $a_i, b_i$  表示zzq可以从第  $a_i$ 个城市走到第  $b_i$ 个城市（数据保证  $a_i < b_i$ ）

## 输出格式

一行一个数，表示方案数，由于输出数据可能很大，你只需要输出结果对 $10^9+7$ 取模的值。

## 样例

### 输入样例

```
4 4 3
2 2 3 3
1 2
2 4
1 3
3 4
```

### 输出样例

5

# 数据范围

对于20%的数据  $n \leq 10, m \leq 20$

对于40%的数据  $n \leq 1000, m \leq 2000$

对于60%的数据  $k \leq 10$

对于100%的数据  $n \leq 10^5, m \leq 2 * 10^5, k \leq 100$

# GXY的数学题

## 题目描述：

众所周知 *gxy* 的数学非常强，每天都会切很多火题，这不，*gxy* 又来切火题了，题目是这样的，有人发现一种数非常优美，一个数优美当且仅当他的任意连续三位组成的三位数与任意小于这个三位数的最大公约数为1, 要求出  $n$  位数中有多少个数优美，这么简单的题目，*gxy* 看一眼就会了，但他懒得做了，于是，就只好交给你了。

## 输入格式

一个数  $n$

## 输出格式

一行一个数，表示  $n$  位数中优美数的个数(由于输出数据可能很大，你只需要输出结果对  $10^9 + 7$  取模的值)

## 样例

### 输入样例

4

### 输出样例

# 数据范围

对于20%的数据  $n \leq 8$

对于40%的数据  $n \leq 100$

对于100%的数据  $n \leq 10000$

对于150%的数据  $n \leq 10^9$

(最后50分为附加分，不要求拿。但是如果你足够自信，可以挑战验题人，享受爆踩验题人的乐趣)

# zkj 的黑魔法

## 题目描述：

zkj是某校信息组的一名oier，但他还有另一个身份，他是一个邪恶的黑魔法师，他想用黑魔法掌控一切，他会很多的黑魔法，有一天，他找到了原来被摧毁的黑暗宗教仪式，这一仪式有 $n$ 种基本动作，每种动作都能够让他在第二天获得一定的法力，但每个动作都会消耗一定的法力，这些动作分别是

- 1.双手高举过头,掌心向前,然后双臂缓慢向前旋转。注意旋转过程中不能弯曲;
- 2.双手放于腹前,掌心向下,手掌快速上下摆动;
- 3.....

并且zkj将这一仪式与他的黑魔法结合，他创造出了 $m$ 种黑魔法，可以将一些动作结合成一个新的动作，。但是zkj法力有限，他只有 $v$ 点法力，并且由于他施展太多魔法可能会被gxy巨佬发现他的邪恶心思，他每天只能施展 $k$ 次魔法，为了能够变得更强大来传播黑魔法，掌控整个信息组，zkj需要更多的法力，zkj想知道他在第二天最多能拥有多少法力，而作为他的跟班，这个任务就交给你了。

## 输入格式

第一行四个数  $n, m, v, k$ ,含义与题目描述一致

接下来  $n$  行，每行两个数，表示动作消耗的法力和第二天能回复的法力。

接下来  $m$  行，每行若干个数，表示一个黑魔法，第一个数表示结合之后的动作，第二个数是需要结合动作的种数，接下来为各种动作的编号。

## 输出格式

一行一个数，表示 zkj第二天最多能拥有多少法力

# 输入样例

```
4 2 0 3
0 0
0 0
5 3
20 15
3 2 1 2
4 3 1 2 3
```

# 输出样例

18

# 数据范围

对于30%的数据  $n \leq 5, m \leq 5, v \leq 100, k \leq 5$

对于另外20%的数据  $m = 0$

对于100%的数据  $n \leq 60, m \leq 240, v \leq 1000, k \leq 30$

# mona 的舞蹈

## 题目描述：

*mona*是舞蹈队的人，非常喜欢跳舞，有一天他发现一个叫做炫舞的游戏，他立刻就迷上了这个游戏，游戏中有 $n$ 个箭头，如果你能“踏中”第 $i$ 号箭头，你将获得相应的分数  $S_i$ ，否则将被扣除相应的分数。

另外，游戏还有一个累计奖励机制：如果踏准次数累计达到 $T$ ，并且是在踏中第 $i$ 个箭头达到的，则将得到 $B_i$ 的奖励分数，累计也将清零，重新开始。所有箭头会构成一颗树，并且当你踏到 $k$ 号箭头时就会结束游戏，每个箭头不能重复踏，*mona*那么聪明，当然能踏中所有箭头，但他想知道他最多能得到多少分。

## 输入格式

第一行三个整数 $n, T, k$ 含义与题目描述一致

第二行有  $n$  个整数,表示  $S$ 的相应分数

第三行有  $n$  个整数,表示  $b$ 的相应分数

接下来的  $n - 1$ 行每行两个整数  $a_i$  和  $b_i$ ，表示  $a_i$ 和 $b_i$  间有一条边。

# 输出格式

一行一个整数,为最高分数

## 样例

### 输入样例

```
5 3 5
8 3 0 3 8
1 4 1 4 9
1 5
4 3
1 4
4 2
```

### 输出样例

```
28
```

## 数据范围

对于10%的数据  $n \leq 5$ ,  
对于30%的数据  $n \leq 100$   
对于另外10%的数据  $s$  中所有分数相等  
对于另外20%的数据  $b$  中奖励分数为0  
对于100%的数据  $n \leq 5000, T \leq n$

