

Notice: 1:由于本OJ建立在Linux平台下,而许多题的数据在Windows下制作,请注意输入、输出语句及数据类型及范围,避免无谓的RE出现。2:本站即将推出针对初学者的试题系统(与目前OJ是分开的,互不影响),内容覆盖从语法入门到NOI的所有知识点,敬请关注。

2164: 采矿

Time Limit: 20 Sec Memory Limit: 259 MB

Submit: 75 Solved: 42

[\[Submit\]](#)[\[Status\]](#)[\[Discuss\]](#)

Description

浩浩荡荡的cg大军发现了一座矿产资源极其丰富的城市,他们打算在这座城市实施新的采矿战略。这个城市可以看成一棵有 n 个节点的有根树,我们把每个节点用1到 n 的整数编号。为了方便起见,对于任何一个非根节点 v ,它任何一个祖先的编号都严格小于 v 。树上的每个节点表示一个矿点,每条边表示一条街道。作为cg大军的一个小队长,你拥有 m 个部下。你有一张二维的动态信息表,用 $T_{i,j}$ 表示第 i 行第 j 列的数据。当你被允许开采某个区域时,你可以将你的部下分配至各个矿点。在第 i 个矿点安排 j 个人可以获得 $T_{i,j}$ 单位的矿产。允许开采的区域是这样描述的:给你一对矿点 (u,v) ,保证 v 是 u 的祖先(这里定义祖先包括 u 本身); u 为你控制的区域,可以在以 u 为根的子树上任意分配部下; u 到 v 的简单路径(不包括 u 但包括 v ,若 $u=v$ 则包括 u)为探险路径,在该路径上你可以选择至多一个矿点安排部下。你这次开采的收益为安排有部下的矿点的收益之和。

Input

输入的第一行包含5个正整数 n 、 m 、 A 、 B 、 Q 。 n 为矿点的个数, m 为部下的数量。 A 、 B 、 Q 是与动态信息表有关的数据。第二行包含 $n-1$ 个正整数,第 i 个数为 F_{i+1} ,表示节点 $i+1$ 的父亲。接下来需要你下文的方法依次生成 n 组数据,每组数据共 m 个。其中第 i 组的 m 个数据为信息表中第 i 行的 m 个数据。紧接着一行包含一个正整数 C ,表示事件的数量。最后给出 C 行,每行描述一个事件。每个事件会先给出一个0或1的整数。如果该数为0,则后面有一个正整数 p ,表示动态信息表有更新,你需要生成一组 m 个数据,来替换信息表中第 p 行的 m 个数据。如果该数为1,则后面有两个正整数 u 、 v ,表示出现了一个你可以开采的区域,你需要回答这次开采的收益。同一行的各个数之间均用一个空格隔开,没有多余的空格和换行。数据的生成方法如下:每次生成一组 m 个从小到大排列的数据,替换动态信息表的一行。其中,从小到大第 j 个数替换信息表中第 j 列的数。调用以下代码 m 次并排序得到一组数据。(注意可能会出现重复的数)函数 $\text{GetInt } A \leftarrow ((A \text{ xor } B) + (B \text{ div } X) + (B * X))$ and $Y \leftarrow ((A \text{ xor } B) + (A \text{ div } X) + (A * X))$ and Y 返回 $(A \text{ xor } B) \bmod Q$ 其中 A 、 B 、 Q 均用32位有符号整数保存($C/C++$ 的signed long int类型,pascal的longint类型), $X=216$ (2的16次方), $Y=231-1$ (2的31次方-1),xor为位异或运算,div为整除运算,and为位且运算,mod为取余运算。由于只保留了低31位,易得我们不用考虑数据的溢出问题。(注意每次 A 和 B 都会被改变)

Output

对于每个开采事件(开头为1的事件),输出一行一个整数,为每次的收益。

Sample Input

```
10 5 1 2 10
1 1 3 3 4 4 6 6 9
4
1 6 3
1 9 1
0 1
1 1 1
```

Sample Output

```
11
9
12
【样例说明】
```

最初的信息表如下

```
1 2 3 4 5
1 0 1 1 2 2
2 0 5 7 7 9
3 1 2 3 4 5
4 0 1 2 4 5
5 2 4 7 8 8
6 0 2 3 8 9
7 1 3 5 6 8
8 3 3 3 7 8
9 0 1 2 3 9
10 0 0 1 4 4
```

变化后的第1行为

```
1 1 1 1 4 7
```

第一次开采可以在矿点6、8、9、10任意安排，可以在矿点3或4中选取一个安排开采。一种最优安排是在矿点6安排4人，在矿点8安排1人

HINT

有50%的数据，对于满足 $2 \leq i \leq n$ 的整数 i ， $F_i = i - 1$ 。这些数据中有40%的数据（即所有数据的20%）满足 $n \leq 500$ ， $m \leq 20$ ， $C \leq 500$ 。除上述数据，另有40%的数据满足 $n \leq 500$ ， $m \leq 20$ ， $C \leq 500$ 。对于100%的数据 $1 \leq n \leq 20000$ ， $1 \leq m \leq 50$ ， $1 \leq C \leq 2000$ 。对于满足 $2 \leq i \leq n$ 的整数 i ， $1 \leq F_i < i$ 。 $1 \leq A, B \leq 231 - 1$ ， $1 \leq Q \leq 10000$ 。

Source

[\[Submit\]](#)[\[Status\]](#)[\[Discuss\]](#)

[HOME](#) [Back](#)

[한국어](#) [中文](#) [فارسی](#) [English](#) [ไทย](#)

版权所有 ©2008-2012 大视野在线测评 | 湘ICP备13009380号 | 站长统计
Based on opensource project hustoj.