

注:大数据为各文件夹的第三个数据.

金字塔的秘密(secret)

Time Limit:1S.

Memory Limit:128M.

Description

小 C 和小 T 准备金字塔探秘. 他们建造了一个 N 层的金字塔(每一层的字母个数比上一层多的 1, 第一层有 1 个字符), 并把他们喜欢的句子写在上面, 一行一行地重复(每行的方向相反, 具体看示例).

就像图中的示例:

```
      J
     N A
    J E T
   J A N I
  A N J E T
N A J A N I
```

Pyramid of the height 6 marked with the word "JANJETINA"

小 T 选了 K 个问题, 每个问题包含一个数字 a 和字母 c, 表示询问“在金字塔的第 a 行有多少个字母 c 出现”. 你是小 C 的助手, 请写一个程序帮助他解决问题!

Input

第一行输入一个整数 N, 代表金字塔的高度.

第二行一个字符串表示他们喜欢的句子(全部是大写英语字母).

第三行一个整数 K, 表示小 T 选择的问题个数.

接下来 K 行, 包含一个数字 a, 大写字母 c, 表示小 T 的问题.

Output

输出 K 行, 每行一个整数, 表示字母 c 出现在第 a 行的次数.

Sample

Input	Input	Input
6	5	3
JANJETINA	A	AB
5	5	3
1 J	1 A	2 A
1 A	2 A	2 B
6 N	3 A	3 B
6 I	4 A	
5 E	5 B	
Output	Output	Output
1	1	1
0	2	1
2	3	2
1	4	
1	0	

Hint

- 50%的数据 $N \leq 1000$.
- 70%的数据, 字符串的长度不超过 10^5 .
- 100%的数据, $N \leq 10^{18}$, 字符串的长度不超过 10^6 , $K \leq 50000$.

天黑请闭眼(dark)

Time Limit:1S.

Memory Limit:128M.

Description

最近天黑请闭眼在 C 国十分流行！游戏里有两个身份,一个是杀手,另一个是平民。杀手知道哪些人是杀手,而平民对此一无所知。

现在为了知道谁是杀手,参与游戏的每个人都指证了一个人为杀手,可以确定的是,杀手一定会指证平民,而平民指证的人有可能是杀手,也有可能是平民。给出每位玩家指证的人,请找出游戏中最多可能的杀手个数。

Input

第一行包括一个整数 N , 表示玩家个数. 玩家分别被编号为 $1 \sim N$.

接下来 N 行, 每行一个整数, 其中第 K 行的数表示编号为 K 的玩家所指证为杀手的玩家编号。

Output

输出仅一行, 表示最多可能的杀手个数。

Sample

Input 7 3 3 4 5 6 4 4	Input 3 2 3 1	Input 3 2 1 1
Output 4	Output 1	Output 2

Hint

30%的数据 $N \leq 15$.

50%的数据 $N \leq 200$.

70%的数据 $N \leq 2000$.

100%的数据 $N \leq 100000$.

洪水拯救行动(save)

Time Limit:2S.

Memory Limit:128M.

Description

C 村庄现在洪水泛滥！但小 C 希望能够拯救他们！村庄一共有 N 座房屋，编号为 $1 \sim N$ ，房子们被 $N-1$ 条边所连，以保证每两座都有唯一的路线互相抵达。卡车通过每条路径需要一定时间，有一个**基地**需要建在某座房屋门口，但是小 C 不知道应该建在哪座房屋前。

现在一共有 K 座房屋需要被拯救，小 C 开卡车从基地出发，到达每座房屋，把村民救出。小 C 要按某个顺序把所有 K 户人家都救出，并留在最后一户人家。每次到达一户人家后他不必返回到基地。

小 C 现在想知道：对于每一座房屋，当它们设为基地时，完成任务的最小时间分别是多少。

Input

第一行 2 个整数 N, K 。

接下来 $N-1$ 行，每行三个整数 A_i, B_i, C_i ($1 \leq A_i, B_i \leq N$)，表示从 A_i, B_i 两座房屋互相抵达需要时间 C_i 。

接下来 K 行，每行一个整数 x ，表示房屋 x 需要被拯救。

Output

输出 N 行，第 i 行的输出表示：把 i 作为基地时，小 C 到每个需要拯救的房屋最短的时间。

Sample

Input 5 2 2 5 1 2 4 1 1 2 2 1 3 2 4 5	Input 7 2 1 2 4 1 3 1 2 5 1 2 4 2 4 7 3 4 6 2 3 7
Output 5 3 7 2 2	Output 11 15 10 13 16 15 10

数据范围

测试数据编号	n 的范围	K 的范围	Ci 的范围
1	$1 \leq n \leq 20$	$1 \leq K \leq n$	$1 \leq C_i \leq 10^6$
2	$1 \leq n \leq 100$		
3	$1 \leq n \leq 500$		
4	$1 \leq n \leq 1000$		
5	$1 \leq n \leq 2000$		
6	$1 \leq n \leq 100000$		
7	$1 \leq n \leq 200000$		
8	$1 \leq n \leq 300000$		
9	$1 \leq n \leq 400000$		
10	$1 \leq n \leq 500000$		

样例 1 解释：

如果小 C 从 1 开始:他将经过 1-2-4-2-5;如果从 2 开始, 他将经过 2-5-2-4.